REVISTA DE AERONAUTICA

Y ASTRONAUTICA



OCTUBRE 1971

NUM. 371

REVISTA DE AERONAUTICA Y ASTRONAUTICA

PUBLICADA POR EL MINISTERIO DEL AIRE

AÑO XXXI - NUMERO 371

OCTUBRE 1971

Depósito legal: M. - 5.416 - 1960

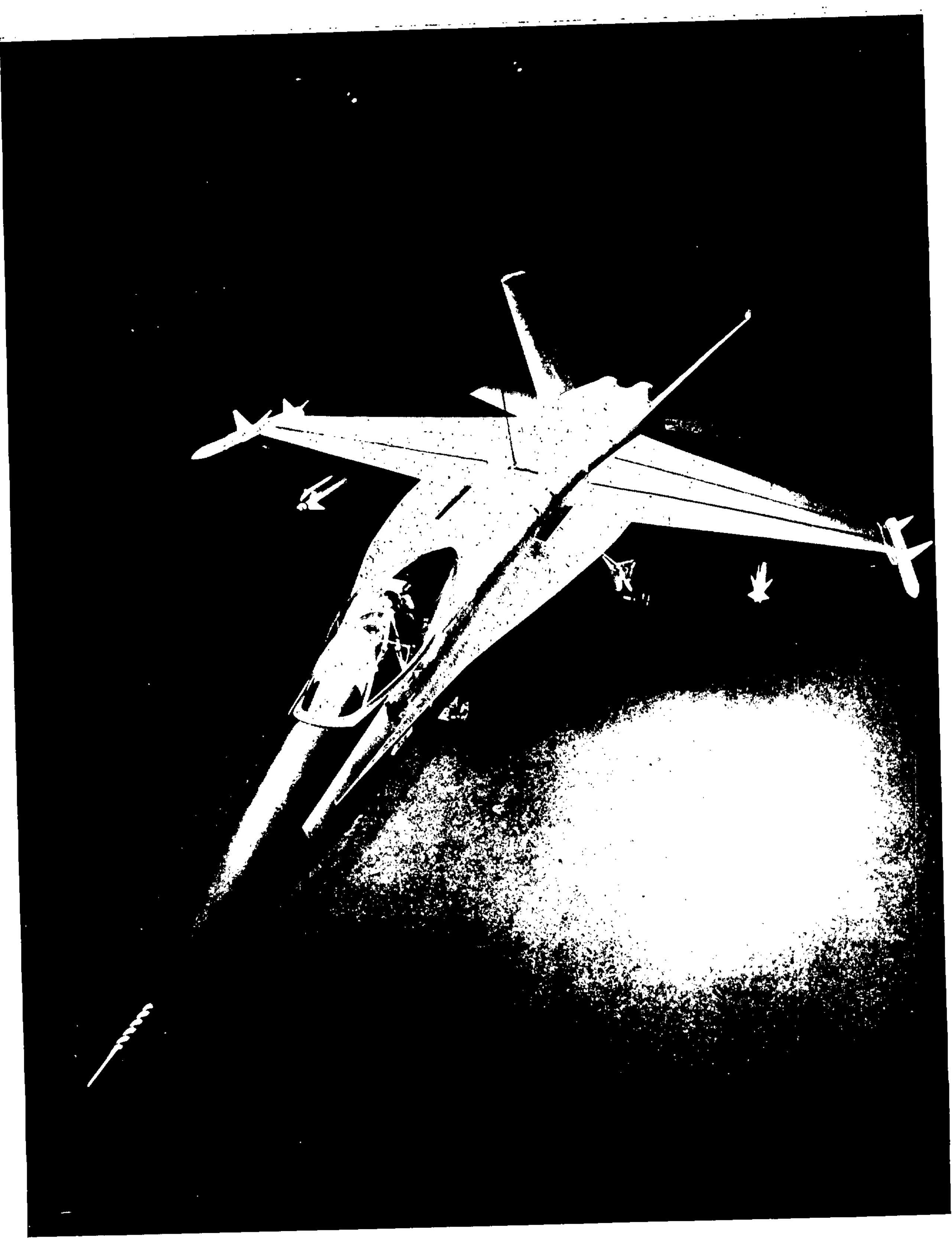
Dirección y Redacción: Tel. 2 44 28 12 - ROMERO ROBLEDO, 8 - MADRID - 8. - Administración: Tel. 2 44 28 19

SUMARIO

Número corriente ... ... 30 pesetas. Suscripción semestral ... ... 165 pesetas.

Número atrasado ... ... 40 » Suscripción anual ... ... 330 »

Suscripción extranjero... 420 pesetas, más 60 pesetas para gastos de envío.



Maqueta a escala natural del nuevo caza P-530 "Cobra", de la casa Northrop.

MOSAICO MUNDIAL

Por V. M. B.

El gran suspense.

Se dice que el pueblo chino es tradicionalmente enigmático y paciente. Quizá por ello esté especialmente dotado para la técnica del "suspense", que exige apariciones y desapariciones súbitas de los personajes y la dilación hasta el último momento de la resolución del caso. En su día, y de buenas a primeras, se planteó la "diplomacia del pinpong" cuando todo parecía conducir a un temible enfrentamiento. No menos sorprendentemente se esfumó Mao, obligando a la Prensa de todo el mundo a mantenerse espectante durante dos meses largos y a hacer innumerables cábalas sobre los motivos de su desaparición. Se habló sucesivamente de muerte, derrocamiento, enfermedad y simple descanso. Hubo tiempo para pasar lista a sus posibles sucesores y pretendidos rivales. Se comentó que el "delfín" Lin-Piao padecía una grave tuberculosis que no le permitiría cumplir las exigencias del cargo máximo. Se recordó que Chu-En-Lai, a pesar de su aspecto dinámico, tiene setenta y tres años. Se aseguró que el ex-presidente Liu-Chao-Chi se había escapado de la prisión a que le había arrojado la Revolución Cultural, habiendo conseguido refugiarse en Rusia. Mientras que el adelantado de la Revolución, el ultra-izquierdista Chen Po-ta, había recibido nuevos palmetazos porque su tendencia a alimentar un estado permanente de revolución se consideraba una muestra de derechismo camuflado.

Finalmente, cuando llegó el 1 de octubre y no se celebró el hasta entonces obligado desfile conmemorativo, se dio por seguro que había querido soslayarse la oportunidad de deducir el "ranking" sucesorio por el orden jerárquico de la presidencia. No obstante, la explicación que se dio a esta medida fue tan sencilla como poco convincente: razones de economía aconsejaban la supresión de este fausto "de estilo demasiado soviético".

Sin embargo, la prolongada ausencia de la redonda figura maosiana en las noticias gráficas, en lugar de excitar el interés del público mundial, iba acostumbrándolo a esta situación. Los órganos de propaganda de China olvidaron que, en el mundo exterior a ésta, ya nada asombra demasiado tiempo. Quizá por haberlo comprobado es por lo que el viejo buda agnóstico ha reaparecido (o simplemente que se encuentre descansando para recibir visitas). Ya lo había dado a entender, sibilinamente, el Embajador chino en París, al destilar esta máxima muy al estilo del refranero maoísta: "Más vale ver que oír; y examinar que escuchar." La ocasión para la que Mao reapareciese ha sido

el recibimiento al "Negus". Esta deferencia a un Emperador, que tantas veces ha sido blanco de los ataques comunistas, no sorprende a nadie. Pero, además, el suspense ya no apunta a Mao, sino a la admisión de la China Popular en la ONU y a la visita de Nixon, que parece inminente una vez asegurada, mediante testificación imperial, la existencia corpórea del magno profeta marxista de Asia.

Respecto al citado ingreso, el nerviosismo aumenta en todas partes menos en la propia China Popular. Chu-En-Lai lo ha aludido de pasada en la lista de condiciones puestas al Japón para un estrechamiento de lazos mutuos; pero, por lo demás, prefiere referirse a otros temas relacionados con Wáshington y Moscú. Pero aun haciendo demostraciones de paciencia y hasta de prudencia, lo que no ha olvidado es deslizar en sus declaraciones una amenaza inconcreta a su "eterno" rival. Tanto si "las conversaciones" tienen éxito como si fracasan—ha venido a decir—, China está a favor de las negociaciones con los Estados Unidos (aunque éstos mantengan su flota en el estrecho de Taiwan) y con la U. R. S. S. (a pesar del millón de soldados rusos apostados en la frontera común y de los 300.000 enviados a Mongolia); pero la República Popular ha aprendido que no es aconsejable negociar si no se está preparado para la guerra. Aunque la intención pacífica se mantiene, contradiciendo el supuesto comunicado a las Embajadas chinas de prepararse para la guerra, a pesar de que Podgorny ha aprovechado su viaje a Hanoi para declarar que la U. R. S. S. es tan asiática como europea.

No se sabe si estas declaraciones reflejan cierta desconfianza hacia la internacionalización de las relaciones de China o simple temor a las críticas de la beligerante extrema izquierda. Por si acaso, Chu ha insistido en que la idea de la "diplomacia del ping-pong se debe al indiscutible Mao (aunque la invitación a Nixon haya salido de su caletre) y que las tentativas diplomáticas no impiden el que China esté cada vez mejor preparada para su defensa. Por su parte, la Prensa china, dirigiéndose en tono doctoral a sus lectores, les explica la "nueva táctica". Es muy sencilla: se trata de determinar primeramente quiénes son los aliados temporales (solución: USA), los indirectos (Pakistán frente a la India, Sudán contra la penetración soviética en Africa), y luego aislar al "enemigo principal" (se sobreentiende, la U. R. S. S). Aún más; la tesis maoísta de las "contradicciones fundamentales" (proletariado-burguesía; países ricos contra países pobres) abarcará de ahora en adelante otras dos oposiciones (países capitalistas entre sí y auténticos países socialistas contra el social-imperialismo soviético).

Aún queda otro enfrentamiento por desollar (China Popular-República Nacionalista); pero este es problema localizado y transitorio. El "gran suspense" continúa mientras el ilusionista maniobra detrás del biombo para preparar las cajas de laca, cuyo doble fondo no debemos ver.

La espiomanía.

Desde que Grouzenko escogió la libertad en Canadá, en 1946, descubriendo de paso que el Embajador soviético Zarubin pertenecía a la policía secreta rusa, han sido muchos los desertores y muchas las redes de espionaje reveladas. Pero parece ser que la plantilla de la KGB está bien nutrida. A espía descubierto, espía puesto, y aquí no ha pasado nada. Ultimamente las revelaciones sobre estos funcionarios han rebasado los límites de lo imaginable. Por una parte, Gehlen, antiguo jefe del contraespionaje alemán, ha asegurado que Martin Bormann era espía soviético y que murió en Rusia. Resulta extraño que aquél se reservase hasta ahora este conocimiento; pero aún resulta más extraño que en su día Bormann no echase un cable (telegráfico) a sus amigos de la U. R. S. S. para prevenirles sobre la invasión alemana. ¿Por qué Gehlen ha callado hasta editar el libro? ¿No se tratará simplemente de conseguir un "best-seller"?

Sir Alec Douglas Home ha asombrado más efectivamente al mundo con la expulsión masiva de 105 espías soviéticos. Pero más aún ha sorprendido la distribución mundial del "spot" televisivo de la B. B. C., en el que se puede observar cómo el agente X deposita la prueba del delito al pie de un frondoso árbol, y a continuación "el espía ruso de servicio en el parque" pasa a recogerlo con sin igual destreza.

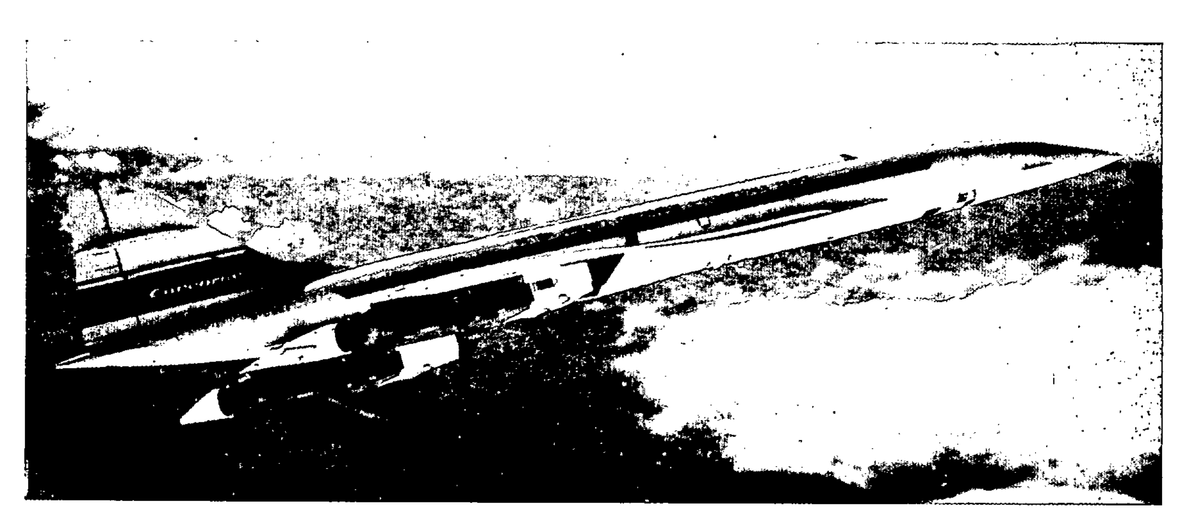
La lista de revista de todos los agentes

expulsados fue proporcionada, como era de suponer, por otro agente de la KGB: Olag Lyaline, un "donjuán" (traducido al ruso), aficionado al "scotch".

Se ha dicho que estos espías no buscaban ahora informes exclusivamente militares, sino preferentemente industriales. Especialmente, sobre avances electrónicos y el desarrollo de los motores Rolls-Royce del "Concorde". Es dudoso que esto último tenga interés para ellos, puesto que el "Tupolef" le lleva a su rival anglo-francés un adelanto considerable, no en kilómetros por hora, sino en meses de desarrollo, ventaja favorecida por las dificultades de la Rolls, aunque sus motores de aviación reciban "combustible" gubernamental.

influir en el enrarecimiento del ambiente en las fronteras de Europa Oriental. La U. R. S. S., que parece competir en impasibilidad con sus ex-camaradas chinos, empieza a sentirse incómoda.

Es cierto que las conversaciones SALT han progresado, acordándose medidas para prevenir el uso fortuito de armas nucleares y el tendido aéreo de la "hot-line" o "teléfono rojo" entre los presidentes ruso y americano, empleando satélites especiales de comunicaciones. Pero la Ostpolitik ha sufrido retraso ante las reservas interpuestas por la opinión occidental. Ante estos signos de tardía prudencia, Rusia ha advertido que la firma definitiva del acuerdo cuatripartito sobre Berlín dependerá de la ratificación



El prototipo británico del "Concorde" en uno de sus vuelos de prueba.

En cuanto a la redada, los rusos han respondido con cierto comedimiento, protestando del "complejo de espiado" que sufren los occidentales y expulsando, a su vez, de la U. R. S. S., a un número reducido de funcionarios ingleses. ¿Influirá este incidente ocasional en un enfriamiento de las relaciones ruso-británicas o en la celebración de la Conferencia de Seguridad Este-Oeste en la que, al parecer, tanto interés tienen los soviéticos (quizá para tener las manos más libres en Asia)? La confesión americana sobre el empleo de satélites espías no ha sorprendido a nadie, puesto que esta aplicación de los ingenios espaciales se ha aireado profusamente en publicaciones profesionales y generales. En cambio puede

por el Bundenstag del tratado de Moscú. No en balde ha hecho "concesiones" (el citado acuerdo berlinés y el de tráfico aéreo entre la República Federal y la U. R. S.).

En su propio ambiente, Breznef, aunque dispuesto a suavizar el tono de protectorado sobre los países satélites, ha dado algún aviso fosco. Según dice la Prensa, en su viaje ha sido "ignorado" en Budapest, "tolerado" en Belgrado y "aclamado" en Sofía. En sus declaraciones ha prometido respeto para la "pluralidad de métodos en la implantación del socialismo", pero también una exigencia de "mínimos" de ortodoxia marxista-leninista. Es decir, no acepta una adhesión de dientes para fuera. Después de todo, la U. R. S. S., como inventora del

método, sigue siendo la encargada de cortar los patrones, y el país comunista que se empeñe en vestir a la moda nacional o a la china se tropezará con ciertas dificultades (directamente proporcionales a la proximidad a la madre Rusia). Cierta holgura de espacio permita a Tito efectuar maniobras de defensa con "Thunderjets" americanos al lado de los "Mig" soviéticos antes de devolver la visita. Otros países no pueden permitirse esta variedad de escuderías. Pero cualquiera de ellos que quiera contemplar un buen surtido de aviones y carros rusos no tiene más que proporcionar un pretexto para que sus vecinos se los traigan a casa. Estos números de exhibición están previstos en el programa de "soberanía limitada" o "doctrina Breznef". Aunque la existencia de esta doctrina, empleada hace tres años en Checoslovaquia, ha sido ahora negada en Yugoslavia por el propio Breznef.

Una incómoda quietud.

La desconfianza sigue inquietando a los pueblos del Oriente Medio. Los árabes achacan a Israel un decidido propósito de no retirarse de los terrenos ocupados a raíz de la guerra del 67, y a Wáshington y Moscú, falta de interés en modificar el actual «estatus». La razón de esta indiferencia—dicen—se debería a que sectores influyentes de los Estados Unidos no sólo prefieren que los israelíes mantengan una posición estratégica ventajosa. Llegado el caso, aconsejarían el empleo de los portaaviones de la VI Flota como bases alternativas. Los Mig rusos que patrullan el Mediterráneo han observado la existencia a bordo de aparatos israelíes, y aseguran que sus pilotos reciben instrucción sobre el terreno (es decir, sobre la mar). De la misma URSS sospechan que quiere prolongar una situación peligrosa, para justificar su presencia. Sin embargo, la política de «una de cal y otra de arena», parece abrirse paso. Se dice que los dirigentes de la URSS han recomendado a Sadat, el recién elegido presidente de la Federación árabe, que acepte la prolongación, por un año más, propuesta por Rogers, para dar tiempo a que Gunnar Jarring lleve a cabo su acción mediadora. También, que los Estados Unidos, a pesar de su amistad con Israel, o precisamente por ella, se comprometerían a apoyar, llegado el caso, el cruce pacífico de fuerzas egipcias hasta las posiciones israelíes de la orilla oriental abandonadas previamente por sus actuales ocupantes.

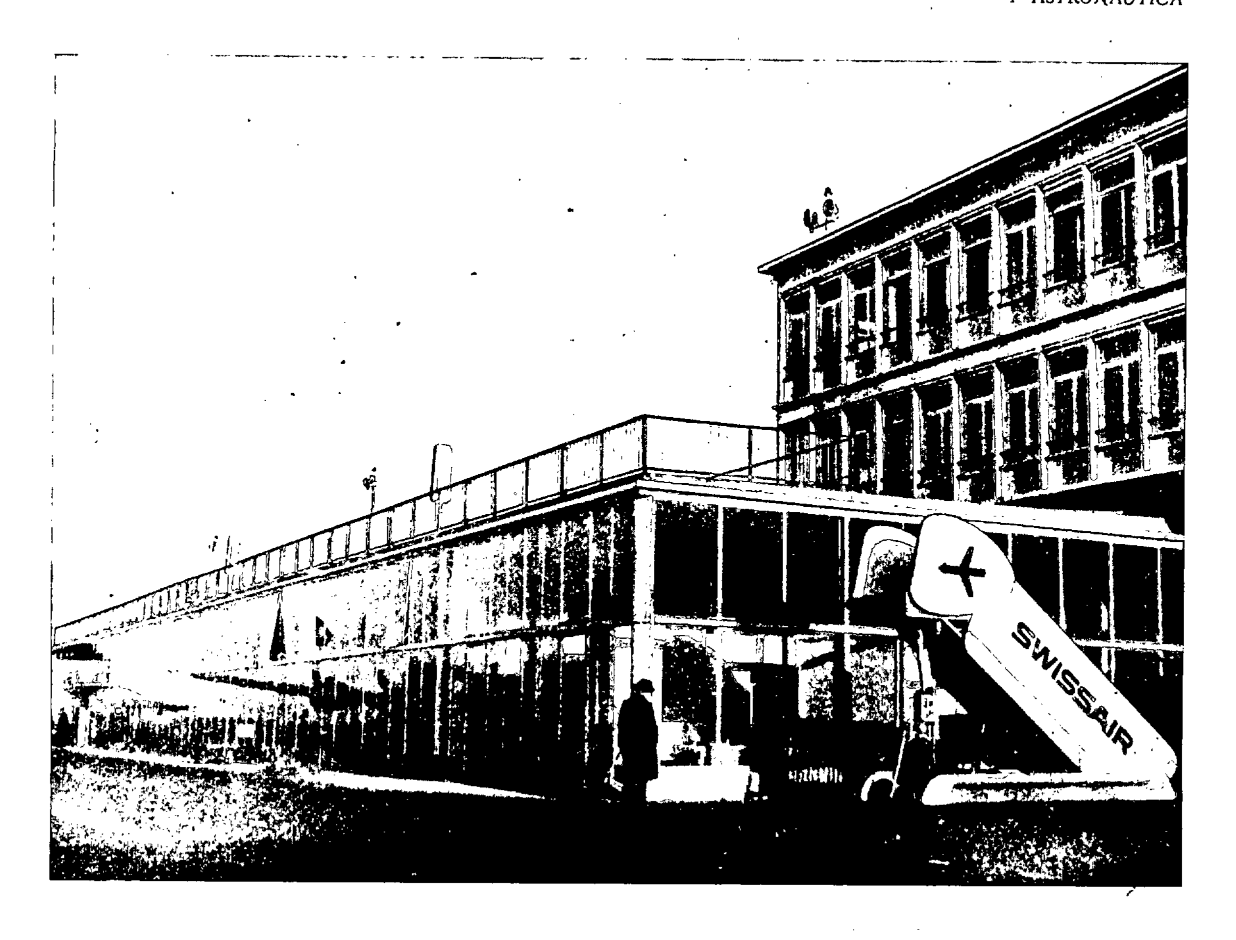
A pesar de las declaraciones belicistas de los directamente interesados, no parece que ni ellos ni otras naciones quieran desencadenar una nueva guerra, aunque se agoten los plazos de tregua, ya que nadie podría predecir sus consecuencias. Lo que no quita que un periódico libanés haya publicado unos supuestos planes del Ministro egipcio de defensa, General Sadek. Estos comprenderían: amago contra las línea Bar Lev (a 20 kilómetros del Canal) para distraer fuerzas; desembarco aéreo al sur de la península del Sinaí y lanzamiento de comandos sobre los centros de comunicaciones, para desarticularlos. Si fuera verdad, ¡flaco favor le habría hecho el periodista al E. M. del General!

También se ha comentado que Jordania podría haber llegado a un acuerdo separado con Israel, si no fuera porque éste se lo ha puesto difícil al no aceptar cambios en sus planes sobre el sector jordano de Jerusalén.

Es imposible, predecir lo que puede surgir de un momento a otro en el Mediterráneo o en Oriente Medio. Pero últimamente los soviéticos han perdido allí algún punto, mientras que los occidentales han vuelto a recuperar otros dados por perdidos. La Federación árabe se muestra cada vez más recelosa respecto a Moscú; el Sudán se le enfrenta decididamente, y hasta el punto de vista conservador y religioso del rey Feisal de Arabia Saudita, convertido en incansable embajador de la causa árabe, gana adeptos o, al menos, oyentes. Todo ello puede tener como consecuencia que Moscú, lógicamente disgustado ante el resurgimiento del nacionalismo y el ocaso sangriento del socialismo soviético en la zona, retraiga su apoyo militar o que ofrezca más ventajas.

Más hacia occidente, Argel se resiste a facilitar a la URSS la base de Mazalquivir, y Malta, a pesar de su evidente inclinación hacia Libia, se aviene a abrir nuevamente La Valetta a Inglaterra, una vez que ésta ha accedido a pagar el importante canon exigido por Don Mintoff.

A buen fin, no hay mal principio.



LA EXPLOTACION DE LOS AEROPUERTOS

Por JAVIER BERMUDEZ DE CASTRO
Teniente Coronel de Aviación.

En el "B. O. del Ministerio del Aire" del 10 de junio pasado, por un Decreto de la Presidencia del Gobierno se revisan las tarifas de los derechos de aterrizaje y estacionamiento de aeronaves en los aeropuertos nacionales.

El preámbulo del Decreto tiene palabras de la más sabia y justa administración aeroportuaria. Dice: "La notable desproporción existente entre nuestras tarifas y las establecidas en la mayoría de los países, unido al incremento de las inversiones que se vienen realizando en la Red Nacional de Aeropuertos, aconsejan la revisión de aquéllas a fin de evitar que pesen de forma indiscriminada sobre el contribuyente en general en vez de ser sufragadas principalmente por los usuarios."

Ello nos anima a tratar de explicar el proceso sufrido por los aeropuertos en el orden económico y su repercusión en las tarifas de explotación tratando de equilibrar sus ingresos y gastos.

El aeropuerto como industria.

Los aeropuertos, en sus comienzos, eran simples campos de aviación, de pequeño coste y gran sencillez. Eran construidos y sostenidos por la Administración, que no tenía inconveniente en hacerse cargo de los mismos, ya que había el criterio de que ésta debía instalarlos para el tráfico aéreo.

La aviación fue progresando implacablemente, espoleada por la última guerra mundial su salto fue impresionante. Las Compañías aéreas fueron en aumento, al tiempo que la aviación adelantaba. Rápidamente los aeropuertos cambiaron su estructura económica, debido al aumento del tráfico aéreo. Crecieron las necesidades; pistas de cemento, ayudas a la navegación, terminales, servicios técnicos y estatales, etc., se elevaron considerablemente sus necesidades de capital, se multiplicaban los fines económicos que tienen que servir y se comienzan a efectuar movimientos de capital de la magnitud de las grandes empresas industriales.

La suerte está echada, el transporte aéreo alcanza la categoría de actividad industrial.

A continuación se plantea la cuestión de si un aeropuerto ha de ser regido como una empresa de economía privada o administrarse sus ingresos y gastos siguiendo la contabilidad de los organismos oficiales.

Vamos a tratar de exponer con más claridad el valor del aeropuerto para que con más justeza deduzcamos su administración más conveniente. En primer lugar son grandes los beneficios que el Estado y la colectividad obtienen de la existencia del aeropuerto. Estos beneficios incluyen el valor del aeropuerto, desde el punto de vista militar y de reserva, el valor del aeropuerto como un vínculo esencial en el sistema de transporte y comunicaciones de la colectividad, las enormes ganancias económicas que reporta a la comunidad, en forma de mayor comercio, turismo y acceso inmediato a los mercados mundiales. Los Gobiernos han de reconocer la realidad de dichos beneficios, pero en reciprocidad a tales beneficios, la sociedad deberá asumir la responsabilidad por una parte específica del coste del aeropuerto.

Por otro lado, se ve claramente que un aeropuerto debe administrarse como una empresa de economía privada, con un espíritu tan comercial como sea posible, donde deberá dirigirse la atención al equilibrio de los gastos e ingresos, tratando de cubrir todos los gastos, e incluso los correspondientes a intereses del capital invertido. Ya comprendemos que este objetivo es muy difícil de alcanzar y también creemos que el déficit de los aeropuertos debe ser enjugado con dinero de procedencia oficial. Pero esto no quita que en lo referente a aeropuertos se tenga siempre a la vista, como ideal a perseguir, una cobertura completa de los gastos con sus propios medios, debiendo esforzarse por conseguirlo.

Estudio económico de los aeropuertos.

Veamos los factores económicos que influyen en la explotación de un aeropuerto. Tenemos factores negativos y factores positivos. Son factores negativos: la amortización de las instalaciones, los intereses del capital invertido, nóminas del personal del aeropuerto, gastos de administración, gastos del cuidado y reparación de las instalaciones, gastos de energía eléctrica... Casi todos estos gastos suelen ser fijos o de pequeña modificación. Son factores positivos: el aumento de tráfico, derechos de aterrizaje, arrendamiento de servicios ("handling", bar restaurante, sociedades de aprovisionamiento, etcétera), alquiler de locales (tiendas, oficinas de Compañías aéreas, asistencias...), publicidad. Otro factor positivo son los ingresos de entrada de los visitantes de los aeropuertos.

Estos factores positivos suelen estar fuertemente influenciados por el volumen de tráfico; los derechos de aterrizaje son mayores cuantos más aviones aterricen y despeguen, igualmente los arrendamientos de servicios se ven beneficiados al ser mayor el número de aviones y pasajeros, suponen más ganancia y, por tanto, podrán pagar mejor canon; otro tanto sucede con las tiendas, publicidad, etc. Vemos claramente que en el aumento de tráfico se halla la mejora de la situación económica de un aero-

puerto. En este aspecto los aeropuertos nacionales se encuentran en magníficas condiciones, aumentando en más de un 20 por ciento anual; ahora es necesario su debido aprovechamiento en su proyección explotadora con dos vertientes: explotación aeronáutica, con los derechos de aterrizaje y aparcamiento, y una explotación comercial tan remuneradora como sea posible de las actividades económicas del aeropuerto para hacer los mismos lo más rentables posible.

Veamos lo que sucede en la explotación de los aeropuertos internacionales, pertenecientes a los países de la OACI, desde 1951 a 1969, según datos facilitados por dicho Organismo: Los ingresos de los aeropuertos han aumentado más rápidamente que los gastos. Los ingresos en concepto de derechos de aterrizaje de los servicios aéreos internacionales aumentaron, según un coeficiente del 9,4, pasando de 18 millones de dólares a 169 millones, índice de aumento exactamente el doble que el de gastos. Este elevado índice de aumento fue el resultado conjunto del aumento del número de aterrizajes (aproximadamente el 50 por 100), del peso medio de las aeronaves utilizado como base para imponer los derechos de aterrizaje (que aproximadamente se triplicó) y de la cuantía de los derechos de aterrizaje por tonelada de peso bruto (lo cual aumentó por término medio un 95 por 100, aproximadamente).

Los ingresos no procedentes de los derechos de aterrizaje no aumentaron tan rápidamente, pero todavía se multiplicaron por un coeficiente de 5,5, al pasar de 20 millones de dólares en 1951 a 110 millones en 1969. Los derechos por los servicios prestados a los pasajeros, percibidos en muchos aeropuertos, especialmente en Europa, representan 21 millones de dólares de este aumento, y el resto corresponde a los ingresos obtenidos en concepto de alquileres y al aumento de los ingresos procedentes de otras fuentes, como resultado del aumento general de tráfico.

El total de los ingresos aeroportuarios de todas clases aumentó, según un coeficiente, de 7,34, al pasar de 38 millones de dólares en 1951, a 279 millones de dólares en 1969. Como este aumento fue mayor que el de los gastos, el porcentaje del déficit sufrido por la administración de los aeropuertos disminuyó considerablemente, pasando del 48 por 100 en 1951 a un 20 por 100 en 1969, aunque la cifra absoluta aumentó.

En el sector internacional se observa una tendencia a aumentar los derechos de aterrizaje, puesto que los ingresos cada vez se aproximan más al punto en que cubren los gastos. Este punto debiera lograrse alrededor de 1973. Pasado este año, los ingresos aeroportuarios brutos, por lo menos en los grandes aeropuertos metropolitanos, pueden exceder a los gastos brutos, aun en el caso de que se incluyan a éstos todas las cantidades correspondientes a la depreciación e interés del capital.

Elevación de la rentabilidad.

El crecimiento del tráfico aéreo de pasajeros en España equivale a un veintitantos por ciento anual, aumento superior a la media de los 110 Estados miembros de la OACI, que a bombo y platillo muestran un aumento del 16 por 100.

Al encontrarnos en tan magníficas condiciones de incremento del tráfico para hacer rentables los aeropuertos, veamos ahora los derechos de aterrizaje y explotación comercial. Los aeropuertos son auxiliares de las Compañías aéreas para que éstas desarrollen su cometido, si los aeropuertos cubrieran sus gastos o tuvieran pequeñas pérdidas no existiría inconveniente. Pero dado que las pérdidas son muy fuertes, no debe servirse en bandeja al transporte aéreo una serie de instalaciones y servicios que sólo pagan una parte muy pequeña de su costo. Téngase además en cuenta que la inmensa mayoría de las Compañías aéreas son extranjeras y, por tanto, no beneficia a nuestra propia nación. Por ello un aumento racional de los derechos de aterrizaje y estacionamiento en los aeropuertos, como el del 10 de junio pasado, según el "B. O. del A.", núm. 69, aumentando bienalmente las tarifas existentes, se conseguirá mejorar la explotación aeronáutica de los aeropuertos haciéndolos más rentables, ya que existe una notable despropor-

ción entre nuestras tarifas y las establecidas en la mayoría de los países.

En cuanto a que nos pudiese perjudicar, la atracción de Compañías aéreas hacia nuestra nación no es posible, puesto que el capítulo de derechos de aterrizaje en las Compañías aéreas es una pequeña parte de sus gastos generales, no llega al 5 por 100. Lo que es vital para la explotación del aeropuerto (es la partida más importantes de ingresos de un aeropuerto), para la rentabilidad de una Compañía aérea no tiene demasiada importancia, ya que a éstas lo que principalmente le interesa es el volumen de tráfico que el aeropuerto tiene. Y esto se lo ofrecemos en mejores condiciones que la media de los países pertenecientes a la OACI.

Respecto a la explotación comercial creemos que la situación financiera de los aeropuertos puede mejorarse si hacemos mayores esfuerzos para conseguirlo, tratando de lograr ingresos de otras fuentes distintas a la explotación aeronáutica. Un estudio profundo de cada uno de los aeropuertos, fomentando con energía e imaginación los ingresos obtenidos por concepto de concesiones y obtener al máximo las posibilidades, de tal manera que al menos paguen los intereses del capital invertido en la construcción de edificios y locales, los gastos de administración, la amortización del capital y los gastos de reparaciones. La Administración debe ser reacia a explotar las concesiones comerciales por su cuenta, pero debe tener interés por los resultados que se obtienen, al objeto de fijar bien el canon y cobrar con exactitud. Estas concesiones deben someterse a un régimen especial al que se fijarán precios máximos, sobre todo en bares y restaurantes.

Los cánones se elevarán al aumentar el tráfico aéreo, ya que le aumentarán las ventas. No existirá ningún local vacío ya que perjudica a la rentabilidad del aeropuerto. Las concesiones pueden ser innumerables: restaurantes, bares, estacionamientos de coches, servicios de taxi, tabaco, tiendas, peluquerías, periódicos, objetos de recuerdos, colocación de anuncios, vitrinas, etc.

Otro medio de elevar los ingresos son los visitantes del aeropuerto, al tiempo que se fomenta el tráfico aéreo.

El transporte aéreo debe pagar los gastos que incurre el aeropuerto por concepto de servicios aeronáuticos, excluyendo los siguientes:

i) coste de la explotación de aquella parte del aeropuerto no utilizada por las empresas del transporte aéreo;

ii) el exceso de los costes de construcción o de explotación de las instalaciones o servicios en que se incurra por razones que no están relacionadas con la eficiente explotación de las empresas del transporte aéreo;

iii) el coste del suministro y explotación de instalaciones y servicios requeridos por funcionarios de ciertas dependencias del Estado (tales como aduanas, sanidad, policía e inmigración) para el cumplimiento de las leyes nacionales. Este es el criterio y recomendación de la IATA.

En cuanto a las demás dependencias del Estado, que no sean necesarias al aeropuerto para su desenvolvimiento, y quieran utilizar un local para mostrar al público viajero sus productos o cometidos, parece lógico que paguen canon. Pudiendo hacerles un descuento de un 20 a un 50 por 100.

Conclusión.

En el aumento de tráfico, está la rentabilidad del aeropuerto.

Los ingresos del aeropuerto (explotación aeronáutica y explotación comercial), deben cubrir los gastos del mismo. Pagando cada uno su parte correspondiente.

A las compañías aéreas no les debe interesar obtener ventajas a costa de los aeropuertos, puesto que si son fuertemente deficitarios no podrán dedicarles la debida atención en instalaciones modernas y de mayor técnica.

El aeropuerto no debe cargar gastos a las Compañías aéreas por otros servicios que no sean los aeronáuticos, debiendo también excluirse los gastos del control de aproximación, instalaciones y servicios de navegación aérea, puesto que son parte integral de las rutas aéreas y del control del tránsito aéreo.

Es preciso una colaboración eficaz, entre aeropuertos y empresas aéreas, que ninguna de las dos partes se perjudique y ambas colaboren en el progreso del tráfico aéreo.

NUEVAS NORMAS DE EVACUACION DE HERIDOS DE GUERRA POR VIA AEREA

Por FELICIANO MERAYO MAGDALENA
Comandante Médico del Aire.

Introducción.

La importancia de la velocidad en la evacuación de heridos fue ya reconocida en tiempos de Napoleón cuando, durante la guerra franco-rusa, su cirujano mayor, Barón Larrey, utilizó la primera ambulancia movida por caballos.

El transporte de enfermos por avión comenzó poco después del primer vuelo realizado por los hermanos Wright en 1903, aunque no se desarrolló en toda su amplitud hasta la primera guerra mundial; en 1916 el Departamento de guerra francés puso en circulación las primeras ambulancias aéreas, dedicando a tal menester aviones marca Breguet. En la guerra de liberación española, la Legión Cóndor realizó vuelos de evacuación en Ju-52, transportando pacientes en literas instaladas a bordo, recorriendo distancias de 1.300 a 1.600 millas y a alturas alrededor de 6.000 metros; los heridos sufrieron un frío intenso porque los aviones no estaban equipados con sistemas de calefacción, pero, sin embargo, se les pudo suministrar oxígeno durante el vuelo. Fue en la segunda Guerra Mundial cuando comenzaron a establecerse las bases serias y firmes para evacuación aérea, mediante literas que redujeron las vibraciones, equipos sanitarios de a bordo e intentando, por primera vez, una clasificación de los pacientes aerotransportables. Al mismo tiempo se comenzaban a conocer las limitaciones impuestas por la altura, aceleraciones, etc., y se entrenaban equipos médicos en Medicina Aeronáutica.

En la segunda guerra mundial, durante tres años y medio, se transportaron más de 1.000.000 de heridos con magníficos resultados. Los aviones utilizados fueron: C-47, con 18 a 24 camillas; el C-54, con 18 a 36 camillas; C-46, etc. En Europa se utilizó el C-64 y el L-5, con mucha menor capacidad de transporte (dos a tres camillas), pero con igual buen resultado.

Tanto el helicóptero como el planeador fueron poco usados en esta época, aunque sí tenidos en cuenta a la hora de programar futuras evacuaciones médicas.

Las guerras de Argelia, Corea, han preparado después el camino de las evacuaciones sanitarias; la guerra del Vietnam, sobrepasando en importancia al conflicto coreano, ya que el grupo de combatientes es superior al medio millón de hombres y el número de heridos raramente inferior a 1.000 semanales, ha venido a modificar y establecer nuevas bases del problema de la evacuación aeronáutica.

Tiene, por otro lado, la guerra vietnamita, las características del flujo masivo en un corto tiempo y de concentración en un lugar determinado. Este tipo de conflicto bélico es, en el aspecto médico, totalmente diferente del sostenido en Argelia, en donde a excepción de unos «episodios agudos» se podía hacer «una cirugía de paz en heridos de guerra», debido a la densa red de hospitales civiles que a lo largo y ancho de su geografía poseía este último país.

Numerosos heridos que, antes del nuevo sistema de evacuación, morían en el campo

de batalla, tienen ahora la posibilidad de sobrevivir; la mortalidad en relación a los conflictos bélicos anteriores ha disminuido de manera considerable; en la guerra de 1914-18 el registro de muertos fue del 80 por 100; en la segunda guerra mundial de 1940, del 2,5 por 100; actualmente en Vietnam es menor del 1,5 por 100 para el Ejército y del 1,2 por 100 para los «Marines».

Estos sorprendentes resultados nos han hecho estudiar cuidadosamente la experiencia americana en el Vietnam, solicitando datos, estadísticas y características del movimiento de heridos desde el frente de combate hasta la retaguardia.

En 1967 se transportaron 66.000 heridos y enfermos. Antes, en 1964, el transporte fue de 8.076; en 1965, de 24.656; en 1966, la cifra llegó a 61.464. Para un total de más de 150.000 enfermos y heridos evacuados por avión sólo han ocurrido siete muertos y todos ellos eran graves. Desde 1969 no se han registrado más muertes y el número de heridos transportado ha seguido siendo extraordinario.

Los decrecientes porcentajes, anteriormente citados, se debe a la creciente eficacia de la evacuación médica y, en especial, al uso masivo del helicóptero en la recogida y transporte de heridos de guerra.

Reemplazamiento de la ambulancia por el helicóptero.

La revolución en el sistema de evacuaciones sanitarias ha sido la introducción del helicóptero. Se asiste, pues, a la sustitución de la evacuación terrestre por la aérea en el transporte de heridos: en Vietnam, el 90 por 100 de heridos han sido evacuados por helicóptero o avión. Esta evacuación se ha realizado en todos los escalones hospitalarios:

— Desde el puesto de socorro al Hospital de campaña.
— Desde el Hospital de campaña al Hospital de evacuación.
— Desde los Hospitales de campaña a los Hospitales de retaguardia.

La enorme ventaja de este sistema, independientemente del mayor confort del herido, ha sido la velocidad. Con objeto de evaluar este dato recordemos que:

— La velocidad media «útil» de una ambulancia en la segunda guerra mundial fue de 10 km/hora.
— La velocidad media «útil» de un helicóptero en Vietnam ha sido de 130 km/hora, liberado de la red de carreteras y nudos ferroviarios, acomodado en todo momento al terreno.

El resultado concreto es que el tiempo transcurrido entre la herida recibida y el comienzo del tratamiento que en la segunda guerra mundial, fue de aproximadamente dieciséis horas (datos de 1945), es en el conflicto coreano, de una hora (1969).

La utilización práctica del helicóptero comenzó en Indochina en 1952. Monnier le atribuye, con todo acierto, las ventajas de rapidez, seguridad, confort, moral y flexibilidad en su utilización, con economía de otros medios y de personal.

Sus limitaciones de: coste elevado de los aparatos, entrenamiento caro, personal altamente especializado, rendimiento pequeño, que puede mejorarse por concentración, y sus constantes problemas de: aterrizaje, vigilancia en vuelo y protección de sus instalaciones en vanguardia, por su vulnerabilidad grande no son muy distintos de los que presentan los viejos sistemas de ambulancias, y gran densidad hospitalaria como veremos a continuación.

Consecuencias logísticas.

La utilización de la vía aérea ha revolucionado el aspecto logístico del transporte de heridos.

Un esquema previo aclarará estos conceptos:

En el aspecto clásico la distribución de formaciones sanitarias es la siguiente:

— Puestos de Socorro y de Clasificación (P. S. C.) pertenecientes a las Compañías de Sanidad de Brigada o División, situados a vanguardia en el escalón Brigada.
— Equipos Quirúrgicos Avanzados (E. Q. A.) del Cuerpo de Ejército, pero que actúan según las necesi-

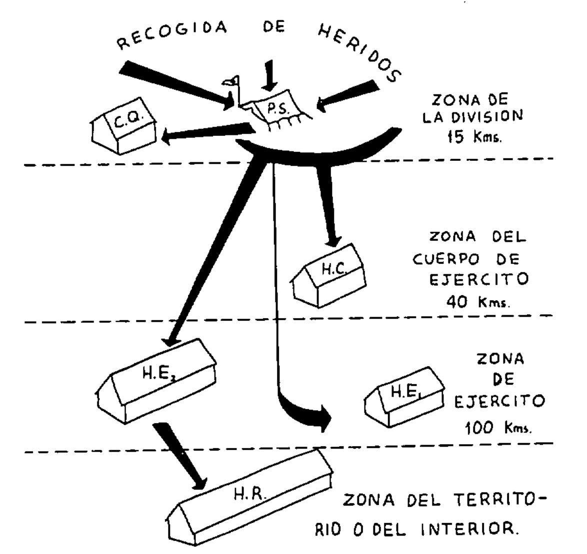


Fig. 1.—*Sistema de evacuación clásica. Emplazamiento, distribución y densidad de Hospitales con arreglo a la velocidad "útil" de la ambulancia.*

dades a nivel divisionario o de brigada, próximos a los P. S. C. Constan de 25 a 50 camas.

— Equipos Quirúrgicos Avanzados Ligeros (E. Q. A. L.), cuya población hospitalaria es de 10 camas, son de tipo móvil y constituyen una reserva de los anteriores.

— Hospitales de campaña, uno por División, con capacidad para 400 camas y dos Equipos quirúrgicos y un tercero en reserva, y el Hospital de evacuación, Unidad esencial del Cuerpo de Ejército, con cuatro Equipor quirúrgicos, cuya capacidad de evacuación está calculada para una masa combatiente de 25.000 hombres.

El resto de las instalaciones sanitarias: Hospitales generales, Hospitales del interior, etc., pertenecen a las instalaciones de retaguardia, llamadas fijas, por lo que no son comentadas en este momento.

En el Vietnam y en virtud de la introducción del helicóptero y del avión en la evacuación aérea, se ha modificado:

i) La localización de Hospitales.

Que se sitúan no en función del limitado radio de acción de la ambulancia-automóvil, sino en función del más amplio del helicóptero. Los Hospitales de «primeros tratamientos» se encuentran más alejados de la línea de fuego, en una proporción de 1 a 10.

ii) Las funciones de su cometido sanitario.

Como resultado de la facilidad, rapidez y confort quirúrgico ofrecido por la evacuación aérea, el Servicio de Sanidad del Vietnam se esfuerza en no dejar a los heridos más del tiempo indispensable en los Hospitales de vanguardia. Las medias de permanencia hospitalaria publicadas en Vietnam son sorprendentemente bajas, en un total de 7.000 camas.

— De dos a tres días en los Hospitales de campaña.

— De tres a cinco días en los Hospitales de evacuación.

La mayor parte de heridos irrecuperables se encuentran en los Estados Unidos en un tiempo récord de ocho días, mientras que en la segunda guerra mundial tenían que pasar *seis meses* para conseguir esta misma evacuación.

iii) La variación de la densidad hospitalaria.

Como corolario de los dos datos precedentes, ha disminuido notablemente la densidad hospitalaria y se ha evitado la dispersión médica. El Cuerpo expedicionario USA no dispone más que de nueve formaciones hospitalarias, siete Hospitales quirúrgicos, tres Hospitales de evacuación, tres Hospitales de campaña y dos Navíos hospitales.

La antigua disposición en «cuadro» de los Hospitales sanitarios en combate se ha desterrado, ya que un mismo Hospital puede servir a un territorio mucho más amplio al reducirse el tiempo de hospitalización y aumentar la rapidez de traslado. Por otro lado, los Hospitales funcionan como verdaderas unidades de cuidados intensivos, abundantemente provistas de formaciones quirúrgicas, con numerosos equipos ampliamente dotados de material técnico.

Aspectos técnicos.

En el tratamiento de los heridos de guerra, los conceptos se han modificado

mucho más en los «Escalones de Transporte» que en la técnica a seguir en la mesa de operaciones.

Las obligaciones clásicas del Servicio de Sanidad: recogida de heridos, clasificación y evacuación se han transformado.

i) Con la supresión de la «clasificación» en los puestos de vanguardia de heridos.

ii) Con la introducción de las nuevas doctrinas de reanimación.

iii) Con la importancia del programa de «transfusión sanguínea».

iv) Con una nueva clasificación realizada en medios hospitalarios y

v) Con la introducción de equipos especializados, uso de nuevos materiales y nuevas técnicas quirúrgicas antes desconocidas en el campo de batalla.

Una descripción más detallada de cada uno de estos puntos, nos llevará a conocer en toda su amplitud el programa de la evacuación de heridos.

i) La clasificación en el campo de batalla se encuentra en el Vietnam prácticamente suprimida. Interpuesta en la larga cadena de evacuación, entre la recogida del herido y su traslado ulterior, había que operar sobre el mismo campo de batalla a aquellos heridos de extrema urgencia que no podían soportar los rigores de su transporte. El problema se ha resuelto de manera diferente en el Vietnam. La recogida y primeros auxilios son de incumbencia de enfermeros especializados en «socorrismo» («Corpsman or «Medic»), en número de 1 por cada 15 a 20 combatientes. Son ellos los que conducen al herido al primer puesto de socorro «susceptible de aterrizar un helicóptero». Desde aquí se trasladarán a los Hospitales de campaña o de evacuación.

Continúan en servicio las Compañías de «clearing» o de Sanidad clásicas, encargadas de clasificación y tratamiento, pero los heridos no pasan sistemáticamente por ellas y su función ha cambiado considerablemente. En 1968 había 6 de estas Compañías en Vietnam.

ii) Introducción de las nuevas técnicas de reanimación. En este aspecto es donde la evolución ha sido mayor. Al suprimir virtualmente la etapa de «clasificación» y tratar de acelerar la llegada del herido al Hospital, era evidente que un cierto número de evacuados (las extremas urgencias hemorrágicas o asfícticas) no hubieran podido sobrevivir. Se hizo preciso «reanimar inmediatamente», entendiendo por «inmediata» la reanimación sobre el terreno mismo o durante la ruta de evacuación. La T. V. nos ha familiarizado con la imagen del soldado izado por un helicóptero portador de equipos de transfusión. La reanimación en estas circunstancias tiene fundamentalmente tres fases:

— Una intervención local (colocación de torniquetes, apósitos, inmovilización transitoria, etc.).
— Una apreciación inmediata y urgente de las pérdidas hemorrágicas y
— Una valoración del trastorno respiratorio y corrección subsiguiente.

La acción local no ha variado y su técnica se mantiene inamovible.

En la reanimación circulatoria debida a la pérdida de sangre, el punto más importante es conocer el tipo de sangre utilizada. En los Servicios de Sanidad de vanguardia se dispone de sangre del tipo universal, grupo O y Rh, positiva o negativa.

La reanimación respiratoria realizada en el mismo puesto de socorro asegura mediante la intubación oro-faringea o endo-traqueal o bien por medio de una traqueotomia, una respiración permeable, a las que se añade, una vez a bordo, una asistencia respiratoria mediante oxigenoterapia o aparatos de resucitación (tipo «Ambu» en Vietnam), tratamiento con succión, perfusión intravenosa, drenajes, etcétera. Cada Compañía sanitaria dispone de un stock de sangre. En la batalla de Plei Me, una de estas compañías utilizó 154 frascos de sangre en pleno campo de batalla (un solo paricnee recibió 15 frascos antes de ser transportado). Se disponen de medios y anestesistas especializados lejos del viejo concepto del médico de batallón.

iii) Importancia del programa transfusión:

Al comienzo de 1965, 10 frascos de sangre semanales eran suficientes para todas las necesidades en campaña, en febrero

de 1966 el número había alcanzado 8.000 al mes. El uso de la sangre se ha llevado hasta el mismo campo de batalla, aumentando la importancia del suministro de este líquido salvador. El 95 por 100 de la sangre utilizada en Vietnam procede de un Banco Central situado en Saigón, a una media hora de vuelo (transporte aéreo) de los usuarios (hospitales de campaña, evacuación y compañías de Sanidad).

El tipo de sangre está conservada según los procedimientos habituales, pero últimamente ha comenzado a utilizarse, con éxito, sangre congelada. El 98 por 100 del total de sangre utilizada es del grupo O: se ha calculado una media de 3,5 frascos por herido, aunque puede citarse el caso que un herido de vientre que recibió *90 frascos* y sobrevivió. Cuando la reanimación ha comenzado sobre el terreno (lo que es la regla) si el paciente ha sido tratado con sangre del grupo O, las posteriores transfusiones continuarán con este tipo independientemente de las facilidades que pudiera encontrar en el Hospital para recibir una sangre más de acuerdo con el grupo sanguíneo del herido.

IV. Clasificación hospitalaria.

Los heridos llegan al Hospital «no clasificados», sino «reanimados». En función de los efectos de la reanimación, la primera clasificación consiste en separar a los heridos en dos grandes grupos:

— Aquellos «estabilizados» y que solamente tienen un problema lesional seguido de intervención en función de las prioridades quirúrgicas habituales y

— Aquellos «inestables» que responden mal a la reanimación y que precisan una acción quirúrgica inmediata.

En un supuesto táctico de evacuación realizado en Torrejón, al que asistimos en calidad de observadores, pudimos apreciar estos conceptos de i), reanimación sobre el terreno y «estabilización», ii) evacuación, cuya urgencia se establecía en función de la estabilización del paciente y iii), clasificación de los pacientes en el Hospital de acuerdo a su prioridad quirúrgica.

En este supuesto táctico nos extrañó el contemplar por primera vez que la clasificación de la prioridad quirúrgica la realizaba el cirujano de mayor experiencia, mientras que el propio acto quirúrgico se dejaba en manos de cirujanos menos expertos. La respuesta a nuestras preguntas fue «que sólo la experiencia podía hacer una correcta valoración de la prioridad quirúrgica», siendo el acto quirúrgico de importancia secundaria en lo que a la técnica respecta.

V) Noción de equipos especializados:

Las formaciones quirúrgicas modernas están formadas por cirujanos especialistas de diferentes disciplinas, de tal manera que los poliheridos son operados en caso de necesidad por varios equipos al mismo tiempo. Los servicios quirúrgicos de socorro clásicos han pasado con todo honor a la historia, en la actualidad estos E. Q. A. poseen una profusión de equipos técnicos, tales como defribiladores, electrocardioscopos, respiradores, etc. La prensa americana publicó el caso de un soldado que salvó la vida por la existencia en el campo de batalla de un «grupo de circulación extracorpórea», hasta ahora privativo de grandes hospitales.

Los materiales utilizados son de plásticos diseñados para una utilización «única», tales como los "sacos" de sangre, jeringas, agujas, catéteres y vénulas para perfusiones de plástico, simplificando con ello el uso y la esterilización.

En Torrejón hemos observado este tipo de material utilizado en Vietnam.

Respecto a las técnicas propiamente dichas, solamente se ha avanzado en el tratamiento de las heridas vasculares. Desde las experiencias de Argelia, Corea, la reparación vascular fue una novedad bélica.

El Coronel Médico Hardaway señalaba después de una inspección: «No existe Hospital de vanguardia en donde no se pueda realizar, pese a su difícil técnica, la Cirugía vascular». En consecuencia: «una proporción mayor de casos de extrema urgencia, especialmente heridos vasculares, pueden «llegar al Hospital» y sobrevivir».

Métodos operativos de evacuación.

Los medios de evacuación requieren una coordinación entre el Médico, el paciente y los sistemas de tratamiento. Esta coordinación se ha conseguido mediante la

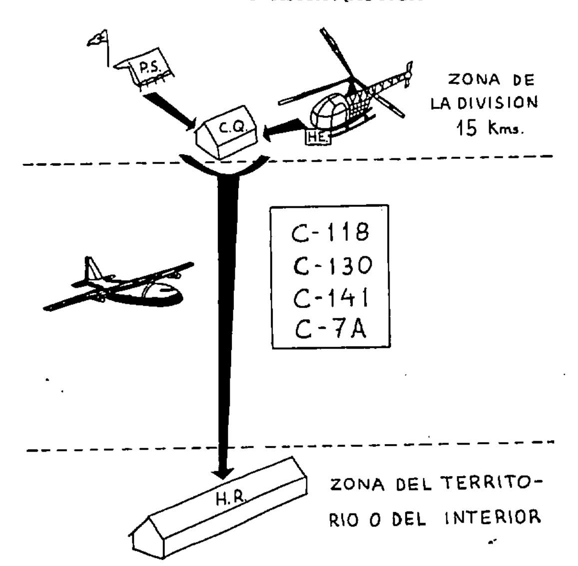


Fig. 2.—*Sistema de evacuación aérea del Vietnam. Emplazamiento de los servicios sanitarios de acuerdo con la velocidad "útil" del helicóptero.*

rápida evacuación entre la zona de batalla (zona táctica), zona de comunicación (zona estratégica) y destino final en la retaguardia (zona del interior en la terminología americana).

La primera evacuación se realiza por medio de helicópteros tipo «Djinn», «Bell», «Alouette», «Huey». El resto de los transportes sanitarios corren a cargo de helicópteros tipo «Sikorski», «Frelon», "Piasecki" o bien de aviones según se indica en la figura núm. 2.

Un sistema basado en la rápida evacuación excluye la vigilancia permanente de los heridos operados por parte de los cirujanos de campaña, sin embargo, debe añadirse que a la hora de disponer el transporte de un herido debe éste evaluarse aeronáuticamente; peligro de distensión de un ileo, presencia de un pneumotórax, pacientes con vendajes contaminados, heridos de cráneo, vendajes compresivos, estabilización electrolítica, etc.

La evacuación está basada, 1.º, en la existencia de aviones de transporte; 2.º, en la eficacia de un sistema regulador que controle el movimiento de heridos y destino de los mismos; 3.º, en la existencia de una buena red de comunicaciones a través de los diversos escalones tácticos y 4.º, en la buena situación estratégica de dichos escalones de evacuación aero-médicos (ver figura 3), igualmente en la presencia de Unidades Especiales de Evacuación «Casualty Stagins Units» del Vietnam, que proporcionarán equipos sanitarios entrenados en los cuidados médicos necesarios, tanto en las Unidades de Evacuación como durante el vuelo. Estas Unidades de Evacuación, centralizadoras de heridos, están situadas en aeropuertos ubicados estratégicamente, su capacidad fluctúa entre 35 y 200 camas. Su misión es únicamente el embarque de heridos y enfermos.

Los aviones utilizados en el Vietnam son C-118, C-130, C-123, C-7A, C-14/«Storlifter» «convertibles». Pueden llevar de 20 a 70 pacientes. Fuera del Vietnam se ha puesto en vuelo el «Jet» DC-9, que comentaremos al final.

El establecimiento del tratamiento médico y su duración se lleva a cabo por el Servicio médico de cada uno de los escalones tácticos, estratégicos o de retaguardia. Cada paciente tiene «su destino» antes de la evacuación aérea. Esta información depende del Sistema Aeromédico de Evacuación AECC (Air Evacuation Center Control), íntimamente unido al Airlift Control Center (ALCC) que dirige los

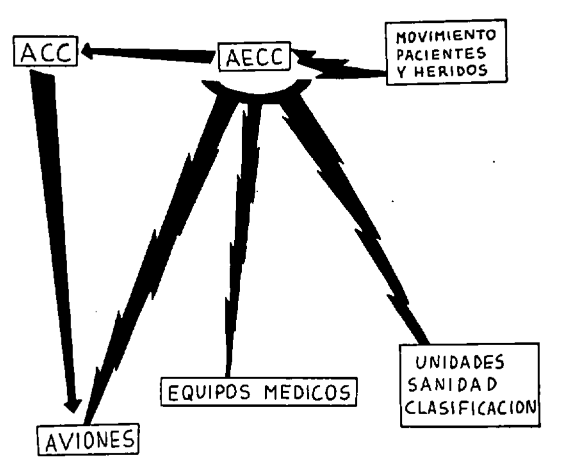


Fig. 3.—*AECC. Air Evacuation Control Center.*
ACC. Airlift Control Center.
Sistema de comunicación para la evacuación aérea. El AECC proporciona: equipos médicos, unidades de sanidad y controla el movimiento de heridos.
El ACC transforma los aviones de carga en sanitarios.

aviones de transporte para su transformación en sanitarios. El Grupo AECC suministra, por otro lado, equipos médicos, enfermeras y técnicos sanitarios para el tratamiento de los pacientes en vuelo.

Finalmente, dentro de los métodos operativos, queremos señalar que no se acupan más del 60 por 100 de las camas de un Hospital del campo de batalla en Vietnam en ningún momento. Esto es primordial para dar flexibilidad al Hospital en caso de un súbito aumento en la admisión de pacientes. Las reglas generales son, de que a menos que se tenga la certeza de que un paciente vaya a estar hospitalizado menos de treinta días, sea mandado a un Hospital situado dentro del campo de operaciones (zona estratégica), en donde podrá permanecer para una prevista hospitalización de hasta sesenta días; si se espera que el tiempo exceda de estos dos meses será mandado a la zona de retaguardia. No obstante, las normas son flexibles y las excepciones son consideradas individualmente, según el grado y evolución de la herida que presente cada combatiente.

Futuro.

La medicina, hoy día, presenta nuevas técnicas y equipos de salvamento en el campo de batalla para rescatar a los soldados heridos.

Actualmente en Vietnam se usan riñones artificiales, sangre congelada, aparatos que determinan el volumen de la sangre y aparatos de ultrasonido que pueden localizar fragmentos metálicos alojados en cualquier resquicio del cuerpo humano por medio del Sonar.

El personal médico de las Unidades Aerotransportadas trabaja constantemente para mejorar los sistemas y métodos operacionales.

Un sistema de literas que se deslizan como los cajones de una mesa se ensayó en 1969 en vuelos jet aerosanitarios, permitiendo en la travesía atender mejor al paciente y pronto pasarán a ser parte del equipo regular de los aviones transformables sanitarios.

Se ha sugerido la conveniencia de utilizar un equipo quirúrgico de uso único y desechable después de su utilización para reemplazar al actual, que precisa de una esterilización constante.

En la Escuela de Medicina Aeroespacial se está trabajando en el diseño de camillas flotantes que sirvan como salvavidas en caso de aterrizaje forzoso.

Pronto saldrán de las manos de los científico, unidades de aislamiento bacteriológico; de esta forma, los pacientes con enfermedades contagiosas no serían contaminantes. Estas unidades se bastarán a sí mismas, y la humedad, temperatura, así como el oxígeno, serán controlados desde fuera.

Quizá el mejor invento aeronáutico es la puesta en marcha del reactor C-9s (cuya versión comercial es el DC-9), equipado para el transporte de heridos y enfermos. Es un avión capaz para 40 pacientes, con una velocidad de crucero de 500 millas/hora, autonomía de 2.300 millas y cabina presurizada equivalente a unos 2.000 metros de altitud.

Cada paciente tiene su propio equipo de aspiración, oxígeno y controlador de humedad, además de luz, aire y micrófono para llamar al personal sanitario.

La disposición del sistema eléctrico en el avión es tal, que pueden instalarse todos los aparatos sanitarios sin interferir el equipo técnico del avión.

Los sistemas de entrada y salida son por medio de rampas laterales para las camillas y escaleras automáticas para los enfermos ambulatorios. La principal innovación es la presencia de una Unidad de Aislamiento Infecciosa capaz para tres pacientes, aislada y útil para realizar tratamiento intensivo médico como en cualquier Hospital, esta Unidad se encuentra dotada de ventilación estéril, control de humedad, succión y oxígeno terapéutico.

En este tipo de avión sanitario existe banco de sangre, farmacia y una tripulación médica altamente especializada. Se encuentra funcionando desde 1969.

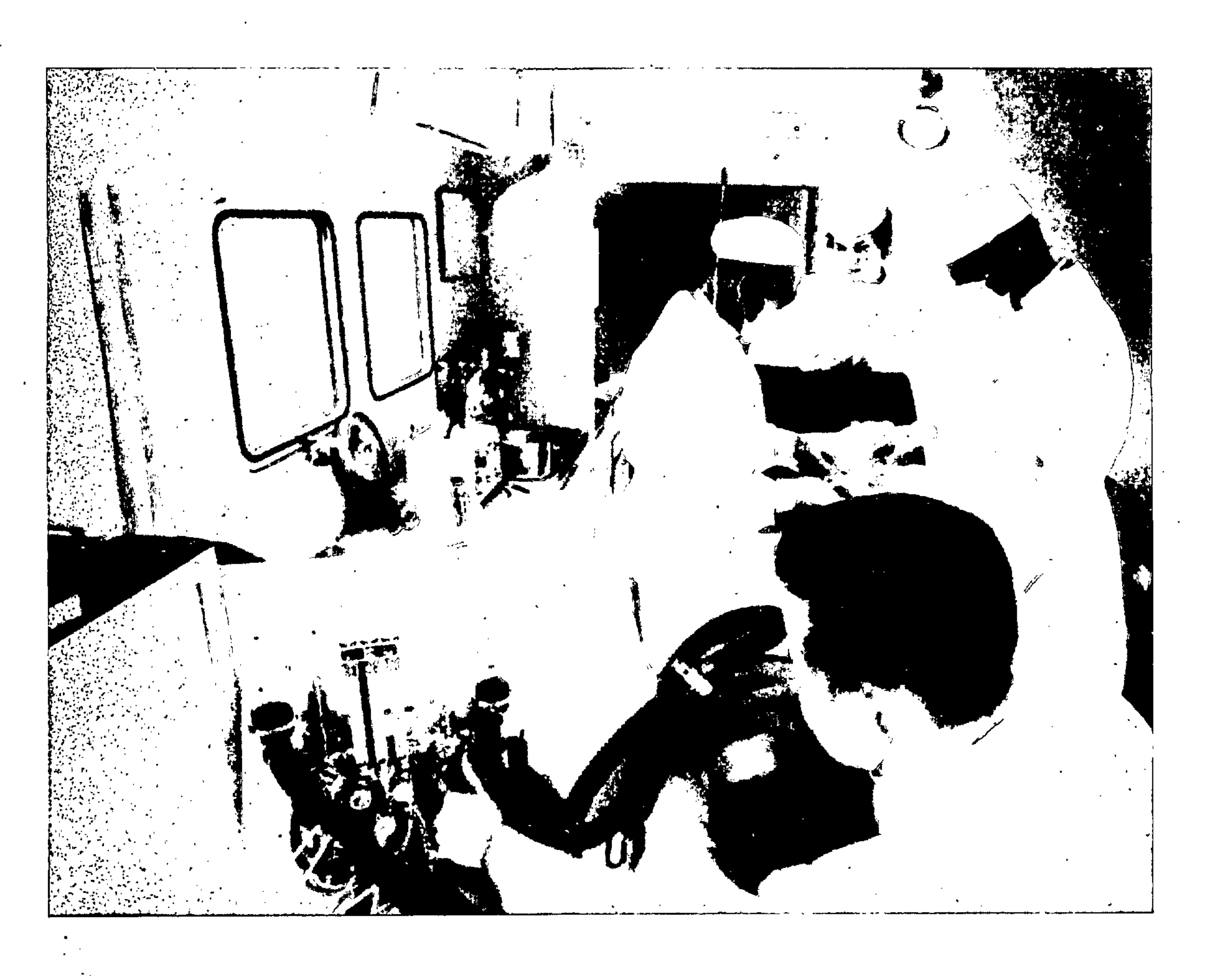
Se están haciendo estudios para simplificar el sistema de evacuación médico aérea y paralelamente a la adquisición de dichos reactores. Se confía que un uso más apropiado de las computadoras facilite el «quién va, a dónde y cuándo», de la eva-

cuación aerosanitaria. Los oficiales programadores en hospitales de campaña y generales, al igual que siempre, notifican diariamente los pacientes que deben ser aeroevacuados. Los informes sobre diagnósticos, equipo especial necesitado en vuelo, útiles primordiales y otros datos personales médicos serán computados en el apropiado departamento médico. Los resultados darán la asignación al Servicio y Hospital más apropiados para las necesidades médico-quirúrgicas del paciente.

En caso de accidente del herido en vuelo, los computadores, automáticamente, seleccionarán un hospital especializado, tan cerca como sea posible de la ruta de vuelo. Los computadores se utilizan diariamente en los centros médicos del Vietnam, con el fin de programar los itinerarios y planes de vuelo y tratamiento de los pacientes a los hospitales que les hayan sido asignados.

Como se puede apreciar, la investigación para mejorar el sistema de evacuación es incansable, aumentando la seguridad y confort del paciente, llevándole a su destino con mayor rapidez y rodeado de toda clase de cuidados sanitarios.

Actualmente las tropas heridas en el Vietnam tienen más probabilidades de sobrevivir que en ningún otro conflicto bélico anterior. Pero la consigna del Servicio de Sanidad es: «Se puede hacer más y se hará».



VUELTA AEREA A ESPAÑA 1971

Una vez más, REVISTA DE AERONÁUTICA Y ASTRONÁUTICA presenta a sus lectores un relato detallado y directo de la Vuelta Aérea a España, a la que ha destacado, como enviado especial, a uno de sus redactores, quien pilotando un avión E-16, ha seguido, paso por paso, todos los trayectos y puntos marcados, como si se tratase de un participante más.

Introducción.

«Octubre, mes sencillo, mes de transición entre calores y fríos, de vientos térmicos que, cansado de subir, quieren acostarse. Mes de colores cambiantes, como las hojas de los viñedos; será quizá un mes augúrico, iniciador, a su vez, de nuevas o distintas Vueltas Aéreas.»

Así empezaban las palabras del Presidente del Real Aeroclub de España, General Juste Iraola, en el prólogo al Reglamento y Programa que anunciaba a todos los Aeroclubs de España la convocatoria de la Vuelta Aérea, que se iba a celebrar entre los días 4 y 9 de octubre, y en la que se disputaría, por VIII vez, la Copa de S. E. el Generalísimo.

A esta citación, como es costumbre, debido al alto espíritu aeronáutico y deportivo que existe en España, han acudido tripulaciones de casi todos los Aeroclubs, dos tripulaciones militares, una, por la Primera Región Aérea y la otra, por la Academia General del Aire.

Características de la prueba.

Como todos los años, la Vuelta Aérea a España ha sido una prueba combinada de navegación, regularidad, localización y aterrizaje de precisión, en la que los itinerarios a seguir han sido: Cuatro Vientos - Almería - Jerez - Badajoz - León - Logroño - Zaragoza - Madrid.

En esta prueba, según estipulaba el Reglamento, podían participar todos aquellos pilotos españoles, socios del RACE, que tuvieran su licencia de aptitud y deportiva en regla, seguro de la Mutualidad Deportiva, y un mínimo de cien horas de vuelo como primer piloto.

En cuanto a los aviones participantes, los requisitos necesarios, además de los certificados de navegabilidad y matrícula en vigor, pólizas de seguro conforme determinan las Leyes de Navegación Aérea y llevar pintados, a los lados del «capó» y debajo de los planos, el número asignado para la Vuelta, debían de tener, como mínimo, una velocidad de 160 kms/h., un alcance no inferior a 850 kms. y un equipo de radio para comunicaciones en fonía.

La Vuelta constaba de 4 etapas, distribuidas de la siguiente forma:

Etapa 1.ª Cuatro Vientos - Almería - Jerez.

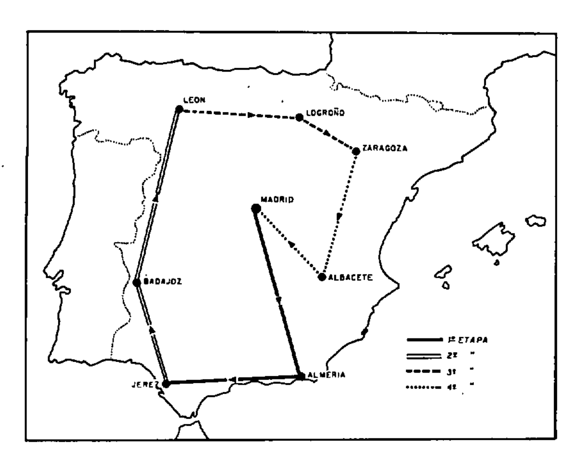
Etapa 2.ª Jerez - Badajoz - León.
Etapa 3.ª León - Logroño - Zaragoza.
Etapa 4.ª Zaragoza - Albacete - Cuatro Vientos.

Esta última etapa, como ya veremos posteriormente, no pudo realizarse completa, debido a las inclemencias del tiempo.

Reunión de los participantes en Cuatro Vientos.

El día 4 estaba prevista la reunión de todos los pilotos inscritos, con sus respectivos aviones, en el Aeródromo de Cuatro Vientos, donde se efectuó la comprobación de los documentos y números de los aviones y, posteriormente, se celebró una conferencia de ambientación.

Desde la media mañana de este día empiezan a llegar los aviones participantes y, ya caída la tarde, tiene lugar el «briefing» de ambientación a cargo del equipo técnico de la organización. En él, los pilotos van tomando las últimas notas para añadir a los estudios que ya traen hechos de los



trayectos que van a realizar. Entre ellos, vemos a algunas señoritas que participarán en la Vuelta.

Día 5: 1.ª etapa. Madrid - Almería - Jerez.

Cuando los autobuses llegan al Aeródromo de Cuatro Vientos, aún es de noche, el despegue de la primera avioneta está previsto para las 08,15, y si la meteorología no lo impide hay que respetarlo. La etapa es larga y hay que llegar a Jerez, donde se va a pernoctar, de día.

Efectivamente, a la hora prevista se inicia el despegue de las avionetas, éstas, antes de entrar en pista, reciben un sobre cerrado donde se les plantean problemas que han de ir resolviendo en vuelo. El despegue se realiza en intervalos de un minuto y en orden de mayor a menor velocidad.

Aunque está previsto que despeguen 39 avionetas participantes, una de ellas, perteneciente al Aeroclub de Valencia, no puede poner el motor en marcha y tiene que quedarse en el suelo. Primera baja que se produce y, afortunadamente, la única.

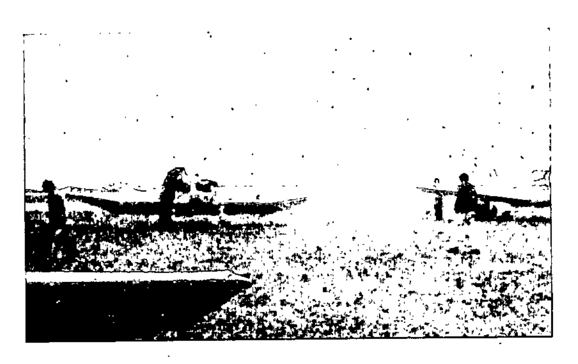
Despegamos los últimos, y en el camino, debido a la velocidad del avión que llevamos, vamos adelantando avionetas, a cuyas tripulaciones vemos enfrascadas en la localización de puntos para llevar una perfecta navegación. No hay que olvidar que la pérdida de tiempo supone penalización.

En el camino hasta Albacete vamos gozando de una meteorología estupenda, esa que normalmente llamamos «sol y moscas», pero allá a lo lejos se empiezan a ver nubes que no tienen muy buen aspecto, negras e incluso con desarrollo vertical. Efectivamente, en Alcantarilla, punto de control, está cayendo un aguacero tan fuerte que, en pocos instantes, ha dejado la pista encharcada. No obstante, casi todos los aviones pasan por el punto de control aquí establecido y ponen rumbo a Almería, a donde han de llegar sorteando nubes que en algunos puntos cubren las cimas de las estribaciones de la Sierra de los Filabres. Aunque en Almería luce el sol, nos encontramos con un viento bastante respetable, de 30 a 35 nudos, aproado a la pista. Todos los pilotos dan fe de su bien hacer y se realizan los aterrizajes sin novedad alguna.

Las únicas incidencias que hemos registrado en esta primera media etapa, han sido la de una avioneta que se vio obligada a tomar tierra en Alcantarilla para repostar combustible, y alguna otra que llegó con bastante retraso al control de Almería.

El recibimiento que por las Autoridades locales se hace a los participantes, es una gran muestra del cariño con que la Vuelta cuenta en toda España. Este recibimiento se irá repitiendo a lo largo de todas las etapas.

En el mismo aeropuerto, y con asistencia de las Autoridades, se celebra la comida, en la que al final no faltaron las simpáticas palabras del alcalde de la ciudad, ofreciendo su hospitalidad, premios para el primero y último clasificado y ramos de flores a las señoritas participantes.



Las tripulaciones acuden a sus aviones para iniciar el vuelo.



Terminada la etapa se discuten las incidencias del vuelo.

Mientras tanto, el viento sigue igual o ha aumentado un poco, y el cielo ha cambiado su azul por un gris plomo, debido a los cumulonimbus. La dirección técnica de la Vuelta, tras un concienzudo estudio del tramo y de la meteorología, decide, con muy buen acierto, que se despegue para Jerez, pero en vez de hacerlo por la recta, para evitar el paso de la Sierra de Ronda, se haga por la costa hasta Estepona y desde allí por derecho a Jerez.

Nuevamente aviones en marcha y, tras la suculenta comida, de camino para Jerez. El viento no ha amainado y ello hace que algún avión de ala alta tenga que rodar hasta cabecera de pista ayudado por dos peones. ¡Ya estamos en rumbo a Jerez! Aun por encima del agua, la ruta tiene muy mal aspecto. Lluvia por aquí, lluvia por allí, visibilidad muy reducida ¡Qué pena da ver todos estos pueblos de la Costa del Sol con este día! No se distingue movimiento alguno en las playas de Almuñécar, Torrox, Torre del Mar, Marbella, etc (1). Pero al llegar a Estepona, las condiciones atmosféricas se muestran más benignas. Las pocas nubes que hay están altas y el paso de la sierra libre. Según nos vamos acercando a Jerez, las nubes van desapareciendo hasta no quedar ni una.

Al fin, el Aeródromo a la vista. Todas las avionetas toman tierra sin novedad, y el recibimiento se alegra con vino de la tierra. Entre las personalidades que acuden a recibir a los participantes se encuentra el Presidente del Aeroclub de Jerez don Alvaro Domecq, quien comunica una invitación a las Autoridades y participantes para cenar en su viña «El Majuelo».

Terminada esta cena hizo uso de la palabra, con gran gracia y simpatía, el piloto más veterano de España, Infante don Alfonso de Orleáns y Borbón, quien a su avanzada edad, sigue volando con la misma ilusión que si tuviera veintiún años.

Cuando regresábamos para el hotel, nos enteramos de que este día, en un vuelo de doble mando, habían perecido en Madrid un profesor y un alumno del Aeroclub.

Día 6: 2.ª etapa. Jerez- Badajoz - León.

A la hora prevista, tras el «briefing» reglamentario, las avionetas iniciaron el despegue para cubrir la primera parte de la etapa del día. Estas estaban obligadas a pasar por Tablada, ya que allí existía un punto de control.

Tras el despegue del último de los participantes, nuevamente nos lanzamos al aire camino de Badajoz, Base donde había estado destinado y donde estábamos seguros íbamos a encontrarnos con viejos amigos y con la hospitalidad que esta Base siempre ha concedido a sus visitantes.

Aunque el viento que hay en Talavera es algo fuerte y cruzado con la pista, entre las diez y las once, los pilotos participantes, una vez más, demuestran su experien-



Los pilotos reciben, antes de iniciar su vuelo, las instrucciones correspondientes.

(1) Todas ellas tan llenas de bañistas normalmente.

cia y perfecto entrenamiento realizando todos el aterrizaje sin novedad.

El Coronel de la Base y Autoridades locales, acompañados de sus esposas, dan la bienvenida a los participantes, obsequiando a las señoritas con ramos de flores y ofreciendo una comida en uno de los hangares de la Escuela.

Con gran pena tenemos que decir adiós a Badajoz. La etapa termina en León y, por tanto, hay que continuar. Nuevamente a los aviones para realizar esta segunda fase de la etapa que, igual que la de la mañana, se realiza con unas condiciones meteorológicas estupendas. A pesar de ello, al llegar a León, es la primera y única vez que durante la vuelta nos va a embargar a todos la preocupación. ¡Falta una avioneta! El tiempo pasa, el día va cayendo y la avioneta no llega. Al fin, alguien allá a lo lejos divisa un punto, el cual al irse acercando nos va cambiando a todos el gesto del rostro. No ha pasado nada, sencillamente, ha tenido un pequeño despiste y no ha venido por la ruta señalada, pero ya estamos aquí todos y podemos irnos tranquilamente al Hòstal de San Marcos para prepararnos y poder asistir a la cena que ofrece el Aeroclub de León.

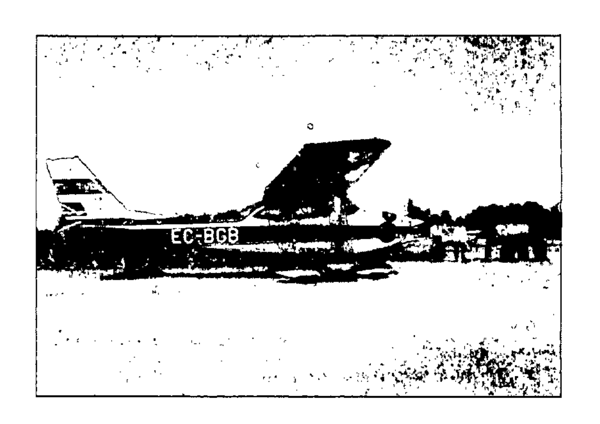
Día 7: 3.ª etapa. León - Logroño - Zaragoza.

Por primera vez parece que la meteorología va a interrumpir la buena marcha que hasta ahora tenemos y no nos va a dejar despegar de León. Burgos, punto de control, tiene muy poca visibilidad, con nubes bajas; Logroño, igual; en León hay estratos, al parecer de nieblas que se están levantando, y la visibilidad también es reducida. Se retrasa el despegue y, al fin, el «lechero» pone motores en marcha. No hay duda de que el tiempo ha mejorado.

Con retraso sobre el horario previsto se inicia el despegue para cubrir esta primera fase de la etapa del día. Etapa cómoda y sin más dificultades que las de la visibilidad, pero que sirvió, una vez más, para demostrar la pericia de los pilotos participantes.

En la Base de Logroño, y como viene siendo costumbre en toda la Vuelta, se ofrece una comida, también alegrada por el vino del país, en un local cerrado, debido a que el fuerte viento reinante no permitió que se celebrara al aire libre como estaba pensado.

Con cierto retraso sobre el horario previsto, que ya se venía arrastrando desde por la mañana, se inició el despegue para Zaragoza, teniendo los participantes que identificar, en el camino, el Aeródromo de Ablitas, donde, además de los paineles, se pondrían a funcionar unos botes de humo que ayudaran a su localización. La visibilidad es francamente mala, hay una gran calima, tal vez anunciando que las condiciones meteorológicas van a cambiar. La calima; la, al parecer, no muy correcta situación del campo en el mapa; las coorde-



La avioneta ganadora.

nadas dadas —todo ello según los participantes—, han sido la causa de que una gran parte de ellos no hayan pasado por el punto de control establecido en este Aeródromo. Aquí la clasificación, hasta ahora con pocas variaciones desde el primer día, ha dado la vuelta por completo. Los comentarios que se oyen en el Aeropuerto de Zaragoza son para todos los gustos. Entre ellos oigo a una señorita que va acompañando a un participante: «aunque no he visto Ablitas, si en el mapa viene en este punto, aquí tiene que estar». Algunos tratan de que se neutralice la etapa, otros, los que han tenido la suerte de pasar por el punto de discordia, no son de esa opinión. En los autobuses, camino de Zaragoza, siguen los comentarios sobre la situación de Ablitas que, como decimos an-

teriormente, nos da la impresión de que dará un vuelco total a la clasificación.

Día 8: 4.ª etapa. Zaragoza - Albacete - Madrid.

Amanece lloviendo en Zaragoza. El cielo está completamente cubierto y en el horizonte se observan bastantes chubascos. Consultas meteorológicas con Madrid y Albacete y perspectivas no muy halagüeñas. Tras bastantes deliberaciones, el equipo técnico decide suspender el tramo de Zaragoza a Albacete, para dirigirse directamente desde la primera localidad a Madrid, siguiendo la ruta de Calamocha, Zaorejas, Mora de Toledo (donde se establecería el control) y Cuatro Vientos, lugar en que terminaba la Vuelta y en el que habría de efectuarse un aterrizaje de precisión.

Sobre las doce se empieza el despegue de la Base de Zaragoza, y si bien la ruta hasta Calamocha no era muy cómoda, luego en el transcurso de vuelo el tiempo fue mejorando, para llegar a Madrid con un sol espléndido.

Con la toma de tierra de precisión en Cuatro Vientos se dio por finalizada la prueba. Ha terminado, pues, la Vuelta Aérea a España 1971, regresando a Madrid todos los aviones que la iniciaron. No ha habido incidentes y sí ha reinado en ella la alegría y el gran compañerismo entre todos los participantes, quienes han demostrado en todo momento el alto espíritu aeronáutico que poseen, así como su entrenamiento y experiencia para resolver problemas en el aire, algunos de ellos no tan fáciles de solucionar.

El día 9 por la noche, en el Hotel Wellington, se celebró una cena que ofrecía el Presidente del Real Aeroclub de España y que se vio honrada con la presencia del Excmo. Sr. Ministro del Aire a quien acompañaban otras Autoridades Aeronáuticas.

CLASIFICACION DE LA VUELTA AEREA A ESPAÑA

Clasificación individual:

Primer premio y Copa de S. E. el Generalísimo:

Don Facundo Alvarez Eguía, del Aeroclub de Vizcaya, con la avioneta núm. 8.

Segundo premio:

Don José María Pérez de Lucía, del Aeroclub de Barcelona, Sabadell, con la avioneta núm. 14.

Tercer premio:

Don Juan J. Fernández Toca, del Aeroclub de Barcelona, Sabadell, con la avioneta núm. 29.

Clasificación por equipos:

Primer premio:

Aeroclub Barcelona, Sabadell, señores don José María Pérez Lucía y don Juan J. Fernández Toca, con las avionetas números 14 y 29, respectivamente.

Segundo premio:

Aeroclub de Córdoba, señores don Rafael Belmonte Fernández y don Alfonso Gómez Martínez, con las avionetas números 35 y 41, respectivamente.

REVISTA DE AERONÁUTICA Y ASTRONÁUTICA, como viene haciendo otros años, donó una copa que le fue adjudicada a don Juan Moreno Gordillo, del Aeroclub de Córdoba, piloto de la avioneta núm. 18, el más veterano de la Vuelta y al que los participantes llaman con el cariñoso apelativo de «El abuelo».

LOS HEINKEL-51

II

Por JESUS SALAS LARRAZABAL
Comandante Ingeniero Aeronáutico.

12.—La ingrata campaña de Levante.

La brillante campaña de Aragón debiera haber supuesto el fin de la guerra, ya que dejó sentenciado su desenlace. No le quedaba al Gobierno de Barcelona ninguna esperanza de ganar militarmente, y tampoco podía esperar que una inmediata conflagración mundial pudiera alterar la situación, ya que la anexión de Austria se había consumado y los momentos de peligro habían sido superados. Incluso el fugaz Gobierno Leon Blum, que se formó en Francia como reacción, acababa de dar paso a otro encabezado por Daladier.

Sin embargo, la contienda no sólo no terminó, sino que entró en una fase de gran lentitud. Esto pudo suceder por una elección equivocada de la dirección de avance y por el notable éxito de organización que acompañó al doctor Negrín, basado en una movilización intensa, y en la gran ayuda material recibida por la frontera francesa, precisamente cuando al Gobierno socialista de Blum le había sucedido uno centrista. En este momento la motivación francesa no fue ideológica, sino el miedo a Alemania. Después de la consagración del Eje Roma-Berlín, ahora con frontera común, París temía, erróneamente, como se comprobó después, que el Generalísimo Franco ocupase toda la frontera pirenaica con su Ejército victorioso, en el que además militaban alemanes e italianos. No acertó a comprender que precisamente el fin de la Guerra Civil era lo único necesario para que los voluntarios de estas naciones volvieran a sus países.

En la selección de Valencia como objetivo pudo influir el deseo de acercar las hostilidades al Pirineo, para evitar las susceptibilidades francesas, corroborado por el espejismo de las fáciles operaciones de los días 12 a 14 de abril por terreno quebrado. De no darse respiro al enemigo, es posible que la ofensiva hubiera progresado con mayor rapidez, pero las tropas nacionales llevaban seis semanas de continuo batallar y necesitaban descanso y una dislocación total de sus despliegues y de sus direcciones de avance.

Las únicas fuerzas que estaban en disposición de iniciar de inmediato su marcha eran las del Cuerpo de Ejército de Castilla, que habían permanecido en la línea estacionada de Teruel. Pero ante ellas también había tropas descansadas y que podían ser fácilmente reforzadas desde Madrid, e incluso de Extremadura y Andalucía.

El 23 de abril el 1G2 apoya la ruptura de las divisiones 5 y 82 entre Aliaga y la Sierra El Pobo, que tras un esperanzador inicio se malogra por un inoportuno temporal de lluvias que no permitió la conquista de Allepuz. La lucha se prolonga hasta el día 26, y precisamente en las dos últimas jornadas son derribados los aviones de Ozores y Ripollés, aunque los pilotos resultan ilesos. Como consecuencia de la actuación de estos días los "Heinkel 51" reciben la

felicitación de los Generales Varela y Kindelán, jefes de las fuerzas de tierra atacantes y de la Aviación Nacional.

Por estas fechas los pilotos del Grupo son: los Capitanes Muñoz y Cuadra; los cinco veteranos de la época, Manrique Montero, Diéguez, Aranha, Encinas, Güerbós y Villalba; los Alféreces Alvaro Domecq, Llovet y González Guzmán, los tres incorporados en febrero (Ozores, Ripollés y Medrano), y los novatos Rafael Serra y Jiménez Martín. También vuela algún tiempo en los "He-51" Tornos, aunque pronto pasa al Grupo de "Pavos"; Crespi consta como destinado en el 1G2 en la Escalilla de Aviación de 1 de mayo de 1938, pero no creo que llegara a incorporarse, pues el día 11 de mayo fue herido en "He-45". La ofensiva de Levante se reanuda a principio de este mes, aunque el Cuerpo de Ejército de Castilla no se pone en marcha hasta el 11, cuando la Agrupación de Enlace de García Valiño (Divisiones 1 y 55), que partió de Morella hacia Occidente, no está ante Cantavieja e Iglesuela del Cid. En esta segunda fase el avance de norte a sur, de Allepuz hacia Alcalá de la Selva, se combina con otro de oeste a este, desde Teruel a Corbalán, en el que participan las Divisiones 85 y 15 y 81. Ahora el 1G2 coopera con las Divisiones 5 y 82 de abril y además con las 15 y 81. Como podemos ver, el Cuartel General era del Cuerpo de Ejército de Castilla, pero las Divisiones actuantes eran tres de Galicia, una navarra y otra marroquí, además de otra cuarta gallega que servía de enlace con García Valiño, la 108.

Esta campaña de mayo fue particularmente ingrata. El 12, día de la ocupación de Allepuz, es derribado el Capitán Cuadra, que tiene que tomar tierra en Escorihuela, entre la Sierra de El Pobo y el río Alfambra; el 14, otros dos "He-51", de uno de los cuales, Ozores, tiene que lanzarse en paracaídas; el 17, ya ocupados Alcalá de Selva por Varela, y Mosqueruela por García Valiño, muere el Alférez Francisco Encinas Rodríguez. Desde el 15 hasta el 25 sólo se lucha duramente en el Sector de Corbalán-Valdecebro, en el cinturón de Teruel. El 24 de nuevo tiene que tomar tierra Mariano Cuadra fuera del aeródromo, esta vez en un campo de trigo en las proximidades de Teruel; se desmontó el avión para no estropear la cosecha y se sacó en camión. Aunque este día quedó ocupado Cabezo Alto, la acción local en las cercanías de la capital del Bajo Aragón, no terminó hasta fin de mes, cuando ya se habían ocupado Formiche Alto (día 26), Formiche Bajo (día 27), Puerto Escandón (día 28), Vallbona (día 29) y Puebla de Valverde (día 31).

Pero desde el 26 de mayo el centro de gravedad de la lucha se había desplazado al sector de la costa, en el que seguía el Cuerpo de Ejército de Galicia, al que daba apoyo aéreo la Legión Cóndor, desde su nuevo aeródromo de La Cenia. La Agrupación García Valiño giró 90 grados su dirección de penetración, del suroeste al sureste, vía Lucerna del Cid y Castellón.

Así el 1G2 disfruta de un bien ganado descanso hasta el 13 de junio, día de la ocupación de Castellón, momento en que se vuelve la actividad a toda la línea del frente de Levante.

13.—Intentos de penetración por la carretera de Sagunto.

Para evitar la zona fortificada que protegía la carretera de Sagunto al sur de Puebla de Valverde, Varela maniobró en ambos flancos para lograr desbordarlo. Inicialmente se corrió a su derecha, por las estribaciones de la Sierra de Javalambre, hasta el vértice del mismo nombre, para convertir luego a la izquierda y llegar el día 21 de junio a la carretera citada, en su kilómetro 31. Dos días después el flanco izquierdo, que partió de Vallbona, llegó a la misma carretera, 5 kilómetros por delante de Sarrión, pero esta población no pudo ser ocupada.

El 1G2 opera intensamente los días 13, 14, 18, 19, 20, 21 y 23 de junio. El 18 es derribado entre líneas Alegría, en presencia del Grupo Fiat 2G3; el Comandante Salas ametralla con su patrulla las trincheras enemigas, mientras los restantes cazas vigilan las alturas, y da el tiempo de respiro suficiente para que pueda salir un pelotón de infantería en su rescate. Alegría había volado en Fiat hasta poco antes, pero en el Grupo 3G3.

El 23, última jornada activa del mes, es derribado por tercera vez en mes y medio el Capitán Cuadra. El hecho tuvo lugar sobre la Muela de Sarrión, por impacto en la

hélice, y pudo tomar tierra en un pinar en Puente Libros. El avión era el mismo 2-17 que, alcanzado en el radiador sobre Castelfrío, había aterrizado en Escorihuela.

A finales de junio se producen nuevas alteraciones en la composición del Grupo. Son dados de alta cuatro pilotos de la 1.ª Promoción de Caza, con su especialidad conseguida el día 16 (Rey Stolle, Lorente, Goizueta Guallar y Gerardo Romero Requejo) y abandonan los "Heinkel-51" Alvaro Domecq, destinado a los hidros del Estrecho, González Guzmán, que es convocado al 2.º Curso de Caza, y Tornos, que pasa al 6G15.

A los dos meses de comenzada la campaña de Levante se había reconquistado una importante franja de terreno, incluida una capital de provincia, lo que había consolidado la brecha entre las dos zonas enemigas, pero la posibilidad de derrumbar el frente enemigo estaba muy disminuida, ya que este tiempo había sido bien aprovechado para reforzar extraordinariamente las fuerzas defensivas. En este momento el Ejército Popular contaba con 21 Divisiones en Levante y otras tantas en Cataluña, mientras el Ejército del Norte Nacional sólo disponía de 30 entre ambos teatros de operaciones (29 de Infantería y 1 de Caballería) 18 en Cataluña o en reserva y 12 en Levante.

Para la que se creía definitiva ofensiva a Valencia, se decidió reforzar las fuerzas atacantes (Cuerpos de Ejército de Castilla y Galicia y Agrupaciones de Enlace) con otros dos Cuerpos: el C. T. V. y uno de nueva creación, el del Turia. Este Cuerpo de Ejército, de fugaz existencia, pasó a mandarlo el General Solchaga, que se trajo el Cuartel General del de Navarra y la 3.ª División; dejó el Sector Pirenaico en manos del General Muñoz Grandes, que conservó las Divisiones 61, 62 y 63 y la suya anterior, la 150, agrupadas bajo el nombre de Cuerpo de Ejército de Urgel. Las denominaciones de los Cuerpos recién formados correspondían a las zonas geográficas en las que actuaban. El C. T. V. fue reforzado con alguna brigada española, y en el Cuerpo de Ejército de Turia se integraron las Divisiones 3 y 5 de Navarra y la 12 marroquí. El total de Divisiones dispuestas al ataque subió a 17, a base de disminuir a 13 las que quedaban en línea en Cataluña y en la reserva.

Simultáneamente el enemigo hacía participar en la lucha dos Cuerpos de Ejército de nueva creación, el "A" y el "B", que esperaban en una línea defensiva seleccionada de antemano, a retaguardia de los Cuerpos de Ejército XXI y XIII, cuyas tropas en retirada les quedaron subordinadas. En el momento decisivo, a los cinco C. E. nacionales se opusieron siete, los "B", XVI, XVII, XIX, XX, "A" y XXII.

A pesar de ello, entre los días 13 y 20 de julio se logró adelantar mucho por la carretera de Sagunto, desde Sarrión a las proximidades de Viver, más de la mitad de la distancia al mar, pero las fuerzas de la costa quedaron detenidas en el río Mijares y en la Sierra del Espadán. En estos días se ocuparon los aeródromos enemigos de Sarrión, Barracas y El Toro, lo que obligó a la caza enemiga a replegarse a los aeródromos de Valencia y a Villar del Arzobispo.

Antes de la ofensiva los "Heinkel-51" se mostraron activos las jornadas del 2 y 3 de julio, y especialmente la del 4, día que se cumplieron tres servicios de guerra (dos de estos servicios tuvieron por objeto probar las bombas Santiagomendi). Los tres primeros días del ataque coadyuvan a conseguir la ruptura en los Sectores de las Divisiones 12 y 3, en Villel y Manzanera, y a su explotación. El día inicial, el 13, fue alcanzado y muerto el Alférez Rafael Serra Hamilton, de la 5.ª Promoción de Pilotos, como Palacios, Martínez Amoedo y Aragón, y resultó herido Alegría.

El 16 de julio el Grupo fue deshecho por una extraña y tupida antiaérea que actuaba de arriba a abajo y dejó las alas de los aviones como auténticos coladores—una descomunal tormenta de granizo. El 17 todos los aviones ingresaron en el Parque de Logroño para reparación.

En siete meses de lucha el 1G2 había perdido otros tantos pilotos (tres de ellos en la batalla de Teruel, dos en la de Aragón y otros dos en la campaña de Levante), el 50 por 100 de los efectivos. El número de derribos y heridos era muy superior; hemos visto que Cuadra fue derribado tres veces, Ozores y Alegría tenían registrados una herida y un derribo; Arahna, Güerbós, Diéguez y González del Valle una herida; Ripollés y Medrano un derribo, Llovet un choque, etcétera.

De los iniciales de diciembre del 37 puede decirse que sólo Muñoz, "El Corto", el Jefe del Grupo, quedaba incólume, y esto es tanto más extraño cuanto que Muñoz siempre iba al frente de la formación, y no sólo nunca rehuyó el bulto, sino que, por el contrario, escogía los momentos y situaciones de mayor peligro, norma que siguió en los "Heinkel-51" y en todos sus destinos anteriores y posteriores. Esta buena estrella le siguió durante toda la guerra de España, en la que sólo sufrió una herida leve en septiembre de 1936, a pesar de los treinta y tres meses en primera línea, pero se quebró en Rusia el duro otoño de 1941. Es posible que su buena estrella estuviese aliada con su perfecto conocimiento de la misión a ejecutar, su gran dominio del aparato y su carencia total de nervios. Conviene comprobar que de los siete caídos del Grupo, cinco correspondieron al lote de los once incorporados a los "He-51" en diciembre, mientras que de los cinco veteranos sobrevivieron cuatro (el sexto llegó al Grupo ya en 1938).

El caso de Cuadra fue el inverso del de Muñoz. Es milagroso que escapase con vida de esta primera fase de su vida de piloto, ya que llegó al 1G2 con el título recién obtenido. El duro aprendizaje le facultó para ser poco después Jefe de Escuadrilla en el 1.er Grupo Morato, el 2G3, y llegar a su apogeo en Rusia, donde al frente de la 4.ª Escuadrilla Expedicionaria logró abatir 10 aparatos enemigos en momentos en que la superioridad cuantitativa rusa empezaba a ser abrumadora.

14.—Formación del segundo grupo de Heinkel-51.

En junio de 1938 la Legión Condor recibió una remesa de aviones Me-109, con los que equipó la 3.ª Escuadrilla de su Grupo de Caza, la de Mölders; la 1.ª y 2.ª estaban dotadas con Me-109B desde meses antes, y la 4.ª fue disuelta. Los He-51 de las Escuadrillas 3.ª y 4.ª fueron entregados a la Aviación española, que con ellos formó el Grupo 4G2, a las órdenes del Comandante Fernández Pérez.

Fernández Pérez había mandado en octubre del 36 el Grupo Romeo, hasta que fue encargado de la organización de las Escuelas de Pilotaje, puesto que venía desempeñando con eficacia y en el que fue relevado por el Comandante Ibarra. Los jefes de las Escuadrillas eran Manuel Lapuente, veterano de los "Pavos", y Mariano Uriarte, que acababa de llegar de zona enemiga.

La Legión Condor entregó los Heinkel en León y allí se organizó y entrenó el 4G2. Estos aviones eran los de número de matrícula más alto, ya que los alemanes seguían con la costumbre de entregar los aparatos viejos cuando recibían una nueva remesa. Así los números más bajos de los que he localizado en el 4G2 fueron el 2-64 y 2-78; los restantes caían en el margen 2-95 a 2-124, con muchos huecos. En el grupo 1G2, la mayor parte de las matrículas seguían siendo inferiores al 2-56, o sea los llegados en 1936, aunque también le pertenecieron en 1938, los aviones 2-57, 2-61, 2-80, 2-86, 2-87, 2-107 y 2-108.

El 20 de julio el 4G2 salió para Trujillo y al día siguiente recibió su bautismo de fuego con un servicio de guerra en Aceuchal, que repitió en las jornadas del 22 y 23. Eran los días de la ofensiva de los Generales Queipo de Llano y Saliquet, por el valle de la Serena, ayuda indirecta a las tropas del Ejército del Norte del General Dávila que combatían en Levante.

El 25 de julio el Grupo de Ejército de Cataluña pasó a la ofensiva y logró atravesar el Ebro con sus Cuerpos de Ejército V y XV, y parte del XII. El C. E. Marroquí que guarnecía el sector estaba alertado de los propósitos del enemigo, aunque no conocía la fecha ni tenía medios para impedirlo; por tanto, dejó en línea dos de sus divisiones y mantuvo en reserva a su mejor Unidad, la famosa 13 División "De la mano negra", que, como preveía Yagüe, consiguió impedir la pérdida de Gandesa, nudo de comunicaciones vital.

El primer grupo de He-51, el 1G2, aun no tenía sus aviones terminados de reparar, no obstante lo cual se incorporó el día 26 al aeródromo de Escatrón, ahora vacío, pues los dos grupos Fiat españoles lo habían abandonado para colaborar en la ofensiva de Extremadura. Del 26 de julio al 1 de agosto efectuaron servicios diarios, con pocos aviones y los pilotos turnándose, a la infiltración enemiga de la meseta de Auts, al norte de la cabeza de puente principal, que amenazaba Caspe y las comunicaciones

con el norte del Ebro. En el servicio del 1 de agosto fue alcanzado el avión 2-47, pilotado por Cuadra, que iba de Jefe de formación, por cinco impactos en el motor, que le obligaron a tomar tierra en un olivar en Vértice Basacri; el humo no permitió al piloto distinguir un obstáculo bajo al final del recorrido de aterrizaje y el aparato resultó con rotura de tren y hélice.

El día 6, un violento contrataque de la 82 División, llegada desde el frente de Teruel, permitió liquidar el entrante de los Auts, y los He-51 pudieron ser terminados de reparar; en cuatro días, hasta el 11 de agosto, no volvieron a volar.

15.—Las operaciones de Extremadura.

A partir del 28 de julio, el 4G2, todavía basado en Trujillo, comienza sus servicios al sector Zújar-Logrosán y al ferrocarril de Castuera a Ciudad Real. Aunque cada uno de los Ejércitos del Centro y Sur tuvo que enviar una división al Ebro (las 74 y 102), la ofensiva de Extremadura no se canceló, aunque vió retrasados sus magníficos comienzos. Por otra parte, al cortarse el avance nacional hacia Valencia, el Grupo de Ejércitos del Centro pudo disponer de fuerzas para reforzar al Ejército de Extremadura, en cuya jefatura Prada sustituyó a Burillo. Prada se había distinguido en la defensa de Madrid y posteriormente fue Jefe del Ejército del Norte, hasta su disolución, y del Ejército de Andalucía; al final de la guerra fue nombrado por Segismundo Casado Jefe del Ejército del Centro, y como tal rindió Madrid a Losas en la Ciudad Universitaria. Su llegada a Extremadura se hizo notar, aunque el avance nacional se reanudó el 9 de agosto.

Como preparación, el 8 efectúa dos salidas el 4G2, actuación que se repite los dos sucesivos. El día 9 fue felicitado por el Ejército de Tierra por sus acciones en Mirabetillo. El 12 se hizo notar la caza enemiga, y el avión del Capitán Uriarte volvió con dos impactos que le produjeron ocho "Chatos" que les salieron al paso; la caza propia del Sector se reducía a la 2.ª Escuadrilla del 2G3 (las otras dos de este grupo y las tres del 3G3 habían vuelto a Escatrón) y a la nueva escuadrilla Fiat del Comandante Pazó.

El 16 la línea del frente estaba tan adelantada que los Heinkel-51 avanzaron su despliegue hasta Benquerencia, aeródromo enemigo recién ocupado. Ese mismo día y el siguiente hay que atacar a los tanques enemigos en Zarzacapilla. El 17 se recibe la felicitación de la 122 División, y el 18 del General Soláns, Jefe del Cuerpo de Ejército, y del General Queipo de Llano, Jefe del Ejército del Sur. El 19 se efectúan tres servicios a Peñalsordo, en dos de los cuales vuelven algunos aparatos con impactos.

Del día 20 al 23, el 4G2 pasa al aeródromo de Velada, junto a Talavera de la Reina, para cooperar en el avance del Ejército del Centro por La Nava de Ricimalillo.

El 23 está de vuelta en Benquerencia para colaborar en la contención de la contraofensiva del Zújar. El día de su llegada tres aviones son alcanzados por el fuego enemigo. El 26 Benquerencia está a tiro de cañón del enemigo y los He-51 deben retroceder a Calzadilla de los Barros.

La actividad del 4G2 en el mes de agosto fue grande. Como muestra citaremos que el Capitán Uriarte realizó 27 servicios de guerra. Los días más movidos fueron el 19 y el 24, a tres salidas cada uno.

A final de agosto la situación mejora mucho con la llegada de los Grupos 2G3 y 3G3, que el 2 de septiembre conquistan definitivamente la supremacía aérea local. Este fue el día en que Salas derribó tres "Katiuskas" y un "Rata" pilotados por Blas, Monzonis, Pavía y Redondo.

El 13 de septiembre el 4G2 salía de Calzadilla de los Barros vía Salamanca, Logroño y Zaragoza, y el 14 sustituyó al 1G2 en Escatrón.

16.—Actuación en el Ebro del 1G2.

Ya hemos visto antes que el 6 de agosto la División 82, enviada al Ebro desde Teruel por el C. E. de Castilla, pudo liquidar el peligroso enclave de los Auts, en el flanco izquierdo nacional.

El 11 de agosto Yagüe intentó recuperar la Sierra de Pandols, en el flanco opuesto, con las Divisiones 4 y 84 que había enviado desde Castellón el C. E. de Galicia. El 1G2 recibe orden de emplearse en ayuda de la 4.ª División de Camilo Alonso Vega, misión que repite dos veces cada uno de los días 11, 12 y 14; por ausencia de Muñoz, Cuadra dirige las acciones.

Según Rey-Stolle, en esta época la composición normal de la 1.ª cadena era: Muñoz, Diéguez, Ozores, Ripollés, Medrano y Rey-Stolle. En la 2.ª cadena operaban Cuadra, Güervós, Llovet, González del Valle, Jiménez-Martín y Lorente. Como sabemos, también estaban destinados en el 1G2, Gerardo Romero Requejo y Goizueta Guallar. En el Ebro se incorporaron los portugueses Krug (de origen alemán, veterano piloto de He-51 de la primera época) y Soares de Oliveira y los españoles Jiménez-Millas y Mir Astrie.

El 19 de agosto Yagüe tantea el dispositivo enemigo por su punto central hacia el Vértice Gaeta. El Vértice cayó, pero no se logró la ansiada rotura entre Corbera y Fatarella. El 1G2, de nuevo con Muñoz a su frente, se emplea a diario desde el 19 al 24. Luego se produce una pausa que permite a sus pilotos probar el Vultee de transporte que han asignado al aeródromo de Escatrón. El 27 es derribado por un impacto en el radiador, sobre la cota 471, el Capitán Cuadra, y ya es la quinta vez; logra tomar tierra sin novedad cerca del río Algas, en el kilómetro 54 de la carretera a Gandesa.

En vista de lo difícil que estaba resultando romper el frente enemigo, Franco decidió reforzar las fuerzas atacantes con el C. E. del Maestrazgo, de nueva creación, que puso a las órdenes de García Valiño, ya que la unidad base era su antigua 1.ª División, ahora mandada por El Mizzian. La concentración de esta División se hizo en Bot, y allí fue sorprendida en la madrugada del 2 de septiembre por los "Katiuskas". A pesar de ello el 3 comenzó el asalto del Cuerpo de Ejército del Maestrazgo al primer cordal de la Sierra de Callas, y el 1G2 acudió puntualmente a la cita en Cerro Gironeses. El 4 se hicieron dos salidas, para localizar y destruir un Fiat en Serós y en apoyo de la 13 División en Puig de Caballs, servicio que se repite el 5 y el 6. Corbera fue ocupado, pero no pudo llegarse a la Venta de Camposines, que tanto dio que hablar durante dos meses.

Para esta época ya había sido nombrado Eyaralar Jefe del 1G2, y E. Noriega de su 1.ª Escuadrilla. Muñoz sale por última vez al frente del Grupo en los dos servicios del día 9, a las cotas 523 y 545. Salen este día Muñoz, Eyaralar, Noriega, Medrano, Rey-Stolle, Goizueta y Krug; el avión 2-8, de Rey-Stolle, resultó derribado, y Medrano fue herido. Poco antes también había sido abatido Jiménez Martín.

El 10, Muñoz y Cuadra van a Logroño, y el 16, con Güervos y otros, a Gallur, a la Escuela de Caza. Muñoz había sido designado para mandar un nuevo grupo mixto de caza que pensaba formarse con una escuadrilla de Heinkel-112 y otra de Me-109, escuadrilla que iban a tener a su frente a García Pardo y Murcia. Cuadra debía sustituir a García Pardo en el 2G3.

El 14 de septiembre, el 4G2 relevaba al 1G2 en Escatrón, y éste pasaba a reorganización. El día anterior había fracasado un intento de ruptura desde Villalba de los Arcos en dirección a Fatarella.

17.—El 4G2 toma el relevo.

La llegada del 4G2 al Ebro coincide con los nerviosos días de las negociaciones de Munich, que no se sabía si iban a terminar en la segunda Guerra Mundial, con las complicaciones que esto podría traer a nuestra guerra civil.

Franco entabló negociaciones oficiosas con Francia para asegurarle la neutralidad española en caso de conflicto, lo que no fue muy bien visto por italianos y alemanes; para complementar esta medida se procuró una aceleración en la forma de llevar la batalla del Ebro.

Los dos grupos Fiat españoles vuelven de Extremadura el 18 de septiembre y completan su material con el abandonado por el grupo italiano "Gamba de Ferro", que se disuelve por esta época como resultado de las largas conversaciones que se venían conllevando para disminuir el número de voluntarios extranjeros en ambas partes y que condujeron a la salida de 10.000 italianos y 3.500 internacionales. Los Fiat volvieron una vez más a su habitual aeródromo de Escatrón y los He-51 pasaron el 21 a Gaudete, si bien el 23 estaban de vuelta.

En esta época se forman asimismo los nuevos grupos de cooperación 8G18 y 9G18, con aviones Caproni-310, marca por fin presente en los cielos de España, quizá para no dejar del todo mal a la Prensa mundial, que los estaba viendo aquí desde el principio

de la guerra. Manuel Lapuente fue destinado como jefe de una de las escuadrillas de estos aviones y fue sustituído en el 4G2 por el Capitán de Artillería Antonio Perales, que ya había actuado de observador en los Breguets y acababa de hacerse piloto.

En la escuadrilla de Perales actuaban García Páez, López de Carrizosa, Macías y los portugueses Barros y Brito. En la de Mariano Uriarte, López Sáez, Giménez Garrido, Salvador Domecq, Segovia y otros dos portugueses: Guimaraes y uno que echó Fernández Pérez por rozar otro avión.

El 4G2 se muestra muy activo del 15 al 23 de septiembre, especialmente los días 17 y 21, siempre ante la antiaérea adversaria. El 15 regresó con impactos un avión, el 18 otro, el 19 tres, el 21 dos y el 22 uno. Después de una pausa aérea de varios días, el 27 ocurrió lo que se estaba presagiando, el Teniente José Macías Lora fue alcanzado y muerto por la AA., que asimismo causó impactos en otros cuatro He-51.

En octubre ya no quedan más "cadenas" en el arco del Ebro que el 4G2 y los Romeo, que por cierto pierden su Jefe de Grupo, y va el segundo, el 2 de octubre. El 4G2, a pesar de la intensa antiaérea, sigue actuando hasta el día 9. En estos días hubo también duros combates aéreos, y en el transcurso de ellos fueron abatidos García Morato y Julio Salvador, los dos pilotos nacionales que encabezaban la lista de máximos derribadores.

El grupo de Heinkel-45 había sido destinado al Sur, donde también actuaba desde finales del 37 el grupo de Aeros y adonde se incorporaría en breve el 1G2.

El domingo, 30 de octubre, comienza el asalto final a las posiciones enemigas del sur del Ebro, que se inicia por la Sierra de Caballs. Allí acude el 4G2 este día por tres veces y en días sucesivos. El enemigo se percata de la importancia decisiva que para ellos tenía el que finalizase la batalla del Ebro antes de la llegada del invierno y tratan de impedirlo con todos sus medios. Los días 30 y 31 de octubre y 1 y 2 de noviembre presencian grandes combates aéreos que diezman la caza enemiga.

El 7 de noviembre, el V Cuerpo de Ejército (Líster) ha repasado el Ebro, y sólo Tagueña, con su XV Cuerpo, permanece en la otra orilla. Ese día comienza el ataque de diversión del Ejército del Este (Perea) en el Segre. El primer servicio del 4G2 de este día se malogra por la niebla, el segundo encuentra una fuerte AA., que se incrementa en el tercero, en el que un He-51 es alcanzado por tiro directo, aunque puede proseguir su vuelo. El 8 todavía es muy fuerte la reacción antiaérea, pero el 9 ya es calificada de regular, y al día siguiente de poca. El 4G2 sigue actuando hasta el día 13. En la jornada siguiente comienza la retirada del XV Cuerpo de Ejército, que se consuma el 16. La Batalla del Ebro había concluido. La lucha en el Segre aún duró hasta el día 22.

18.—Preparando el golpe de gracia a Cataluña.

Al finalizar la batalla del Ebro fueron destinados al 4G2 los nuevos pilotos Marañón, Santisteban, Regueral y García Gisbert. Poco después el grupo fue destinado a Pomar, cerca de Barbastro, en donde permaneció hasta el 19 de diciembre, fecha en que pasó al inmediato aeródromo de Castejón del Puente.

El 1G2, desde el 28 de octubre, actuaba en los frentes de Córdoba, a donde llegaron 12 He-51 que partieron de Recajo (Logroño) dos días antes. Iba Eyaralar de jefe de grupo, y Noriega y Alvarez Cadórniga al frente de las escuadrillas. Los restantes pilotos del grupo eran Diéguez, Maxi, Romero Requejo, Melián, Medrano, Rey Stolle, Goizueta, Jiménez Martín, García Luben, Krug, Jiménez Millas, Lorente y Mir Astrie. Ozores, Ripollés y González Guzmán servían ahora en el 3G3; Güervós se había matado en la Escuela de Caza y Llovet pasaba destinado al 2G3.

El 29 de octubre vieron nueve biplanos, el 30 efectúan tres salidas (dos al frente y una de alarma), el 31 ahuyentan a quince "Pragas" (así llamadas conmúnmente los "Aero" por los pilotos nacionales), etc.

En el mes de noviembre se incorporan los nuevos pilotos Tapias, Zárate, Varela y González Velasco, y en diciembre vuelven al Norte por el itinerario Córdoba-Sevilla-Cáceres-Salamanca (donde pierden tres días por la nieve)-Logroño-Castejón del Puente,

punto final del trayecto, que fue alcanzado el día 13.

Rey Stolle, Medrano, Diéguez, Jiménez Martín y Jiménez Millas abandonan el grupo por ser destinados al 5G5, y se incorporan en León el día de Navidad.

Como vemos, los grupos de He-51, a pesar de la Escuela de Caza, seguían siendo el vivero de esta especialidad. Muñoz y los jefes de escuadrilla destinados a sus órdenes habían estado agregados a la Legión Cóndor, concretamente a la Escuadrilla Mölders, a lo largo de octubre y noviembre, y ahora se aprestaban a instruir a su nuevo grupo, con cuya primera escuadrilla llegaron a Balaguer a mediados de enero.

La ofensiva de Cataluña debía haber comenzado el 10 de diciembre, y de ahí la llamada de todos los grupos de "cadenas" al sector de Barbastro, pues esta modalidad de aviación había sido considerada más útil en el terreno de montaña que habían de conquistar, a partir de Tremp, los C. E. de Urgel y del Maestrazgo, extremo norte del dispositivo nacional.

Un temporal de lluvias y nieve provocó el retraso de la fecha de iniciación de la ofensiva que, después de ser diferida al 17, se fijó definitivamente para el 23 de diciembre.

19.—Forcejeo en Cataluña

La campaña de Cataluña comenzó el 23 de diciembre. Al Norte atacaban los Cuerpos de Ejército de Urgel (Muñoz Grandes) y Maestrazgo (García Valiño) en dirección a Artesa de Segre. En el centro, a partir de la cabeza de puente de Serós, el C. T. V. (Gambara) y el C. E. de Navarra (Solchaga). Entre ambas zonas de ruptura quedaba el C. E. de Aragón (Moscardó) y una agrupación de enlace. A la derecha de los navarros, en la línea del Ebro, el C. E. Marroquí (Yagüe) no debía operar en los primeros días.

La protección aérea de los tres Cuerpos de la mitad Sur quedó confiada a la Aviación legionaria y a la Legión Cóndor. Los tres del norte fueron asignados a la 1.ª y 2.ª Brigada Aérea, que en este momento estaban mandados por Joaquín González Gallarza (que sucedió a Apolinar Sáenz de Buruaga, cuando llegó a Zona nacional) y Alfonso de Orleáns.

Los cuatro grupos de "cadena" no se encuadraron en estas brigadas. Según consta en el Estado Mayor del Aire, el 23 de diciembre formaban en Castejón del Puente trece He-51, de los grupos 1G2 y 4G2, siete Ro-37, seis He-35 y dos He-46; otros cinco He-51 había en León, tres más en Burgos y uno en Logroño. En total 28 aviones operativos entre cuatro grupos, a siete de promedio, y eso contando con dos "Pavas" repescadas de la Escuela de Tripulantes.

Los días 21 y 22 los He-51 se dedican a reconocimientos del sector norte. El 23, a pesar de la niebla y de una tormenta de nieve, protegen el asalto de las Divisiones 61, 150 y 1, y reciben la felicitación del General Muñoz Grandes. Los días 24, 25 y 26 prosiguen los intentos de ruptura al norte del recodo del Segre, sin grandes resultados. En este momento el C. T. V. y los navarros habían desarticulado al XII Cuerpo de Ejército y estaban ante Castelldáns y Granadella, pero allí fueron detenidos por los contra-ataques concéntricos del V y XV C. E., los de la batalla del Ebro, que desde entonces estaban fuera de línea. En un servicio a la cabeza de puente de Serós, el 24, resultó derribado y muerto Mir Astrie, del 1G2; el avión tomó tierra en un cercado y chocó con la tapia.

El Ejército del Norte ordena la ruptura por Balaguer al C. E. de Aragón, a un tiempo que dos divisiones del Cuerpo de Ejército del Maestrazgo deben intentar avanzar por la orilla sur del recodo del Segre. Este ataque tuvo lugar el 28, sin mucho éxito inicial.

Con anterioridad, el 27, los He-51 fueron trasladados de Castejón del Puente a Pomar. El día 28 fue derribado en territorio enemigo el piloto del 4G2, Fernando Segovia Mora-Figueroa, quien incrementó la ya larga lista de los caídos en combate en He-51. En estos días la Aviación y los carros defendían el descubierto flanco izquierdo del C. T. V., mientras a su derecha el Cuerpo de Ejército de Navarra rebasa ampliamente Granadella y llegaba a Margalef y Juncosa.

Los He-51 continúan los servicios diarios, obstaculizados por la AA., hasta fin de mes. El 2 de enero la AA. se trueca por una numerosa formación de caza enemiga y el 3

vuelven a registrar una reacción antiaérea muy fuerte. Pero en esta jornada se produce un cambio total en todo el frente. En el norte se completa el envolvimiento de Artesa de Segre, que cae el día 4. En el Sur, Yagüe cruza el Ebro por Ascó. En el centro se logra avanzar en Lérida, lo que alivia al fin el flanco izquierdo del C. T. V., y permite la ocupación de Borjas Blancas y Vinaiza en los dos días sucesivos. Todo el frente central, entre las roturas norte y sur, tuvo que ser retirado para evitar su envolvimiento.

El 4 de enero el Grupo de Ejército del Sur comienza, con notable éxito, la ofensiva de Pozoblanco. Pero ya era demasiado tarde. Consiguió distraer una división de Cataluña, pero las 21 restantes (20 de Infantería y 1 de Caballería) se bastaron para culminar la ofensiva.

Los días 4, 5 y 7 los He-51 vuelan sobre un auténtico mar de nubes. El 9 las nubes se cambian por niebla. Este día comienza la marcha del C. E. de Navarra hacia Montblanch y Valls, y su posterior audaz continuación a Tarragona. En esta ciudad se encontraron el día 15 los C. E. de Navarra y Marroquí, ya que este último recorrió los 50 kilómetros entre Tortosa y Tarragona en una de sus prodigiosas marchas.

En estas jornadas la AA. seguía muy activa. El día 11 cayó el avión 2-125 y fueron tocados el 2-64 y el 2-116, todos ellos del 4G2; otros seis He-51 fueron alcanzados en el primer servicio del 12 y otro más en el segundo. El 14 fue el último día que los He-51 encontraron caza enemiga, esta vez nueve "Chatos". Por estos días el piloto portugués Guimaraes cayó entre líneas, y cuando ya casi había logrado integrarse a las suyas vuelve al avión antes de ganar definitivamente las posiciones nacionales. Interrogado por el Capitán Uriarte sobre tan extraño proceder, responde: "Mi Capitán, usted dijo hace semanas, con ocasión de un accidente, que un piloto jamás deja el reloj en un avión abandonado."

20.—Los últimos combates.

Debido al alargamiento excesivo de la distancia al frente, los He-51 fueron trasladados a Albatarrech, desde donde continuaron operando hasta el 26, día de la caída de Barcelona, en que pasaron a Araño. Allí reciben la felicitación del Generalísimo, transmitida por el General Kindelán, por la gran parte que del éxito conseguido hay que acreditar a las Fuerzas Aéreas.

El primer servicio desde Araño se efectúa el 29 de enero. El 1 de febrero la antiaérea alcanza a los aviones 2-78 y 2-116, y derriba al 2-102, resultando ligeramente herido el Capitán Mariano Uriarte. El 2, el servicio del 4G2 reza sencillamente: persecución. El 9 de febrero se reconoce la frontera pirenaica, con lo que se da por terminada la lucha en Cataluña.

Los He-51 aún permanecen en Araño hasta el 16 de febrero, fecha en la que se dirigen a Logroño y León, para un bien merecido descanso.

El 10 de marzo se incorporan a Almorox, en cuyo aeródromo reciben la noticia de la concesión de la Medalla Militar colectiva al 1G2 por el período de operaciones del 15 de diciembre de 1937 al 26 de marzo de 1938 ("B. O. del Estado" núm. 76, de 17 de marzo de 1939). A esta condecoración eran acreedores todos los pilotos que hubieran cumplido un mínimo de 20 servicios de guerra en este plazo. La Orden destaca los servicios casi diarios en Teruel, el Alfambra y sur del Ebro, y especialmente el éxito de los ametrallamientos a escasa altura de los atrincheramientos enemigos el 26 de marzo de 1938, sobre los que dice textualmente: "Todos los componentes de este Grupo rivalizaron en valor y se superaron en su misión, facilitando con ello el asalto de la Infantería que, a su amparo, pudo atravesar un espacio de terreno batido intensamente por las numerosas armas automáticas de que disponía el enemigo."

A mediados de marzo se produjeron los primeros contactos por parte del Coronel Segismundo Casado, que había derribado al Gobierno Negrín, para conocer las condiciones de rendición.

El 23, los He-51 salen en misión de reconocimiento, aunque continuaban las negociaciones. El Mando nacional decide cortarlas y los Heinkel efectúan un servicio de cooperación a la ruptura en la cabeza de puente de Toledo y un vuelo sobre Madrid el 28, en el que comprueban la entrada en la capital de las tropas de la Ciudad Universitaria. García Páez recuerda que volvió

ronco de los gritos de alegría que la constatación de este hecho le produjo. Era el fin de treinta y tres meses de lucha y esperanza. En la toma de tierra el Capitán Uriarte cae en un hoyo y sufre rotura de rueda.

El 31 de marzo, los He-51 toman tierra en Cuatro Vientos, y el 1 de abril en Albacete. Se concentraron el 6 de mayo en Barajas como preparación a la revista del día 12, presidida por el Generalísimo y el General Kindelán, y al desfile de la Victoria sobre Madrid el 19 de mayo. En esta ocasión el 1G2 ya volaba en los "Chatos" capturados al enemigo, aunque el 4G2 conservaba los veteranos He-51.

21.—Los caídos en Heinkel-51.

A continuación transcribimos la lista de los 21 caídos en He-51, sólo superada en número por los Fiat y Ju-52:

1.—Capitán Alfredo Arija Valenzuela, en Teruel, el 27 de diciembre de 1936, en combate.

2.—Alférez Francisco Bofill Deudofeu, en Aragón, el 18 de febrero de 1937, en choque.

3.—Alférez Jaime Palmero Palmeta, en Teruel, el 17 de abril de 1937, en combate.

4.—Alférez Pablo Ruiz Vázquez, en León, el 19 de junio de 1937, en accidente.

5.—Capitán César Martín Campos, en Santander, el 20 de agosto de 1937, en choque.

6.—Teniente Manuel Ferreras Laraña, en Santander, el 20 de agosto de 1937. en choque.

7.—Alférez Andrés Prieto Navarro, en Belchite, el 24 de agosto de 1937, derribado.

8.—Alférez Salvador Blasco Román, en Belchite, el 26 de agosto de 1937, derribado.

9.—Alférez Mariano Ruiz de Alda, en Belchite, el 2 de septiembre de 1937, derribado.

10.—Alférez Luis Palacios Vega, en Teruel, el 15 de enero de 1938, derribado.

11.—Alférez Luis Martínez Amoedo, en Teruel, el 7 de febrero de 1938, derribado.

12.—Alférez Andrés Carreras García, en Teruel, el 22 de febrero de 1938, derribado.

13.—Teniente José Jiménez Guerra, en Aragón, el 20 de marzo de 1938, derribado.

14.—Alférez Julián Aragón Muñoz, en Aragón, el 26 de marzo de 1938, derribado.

15.—Alférez Francisco Encinas Rodríguez, en Levante, el 17 de mayo de 1938, derribado.

16.—Alférez Rafael Serra Hamilton, en Levante, el 13 de julio de 1938, derribado.

17.—Teniente J. Antonio González Valle, en el Ebro, el 6 de agosto de 1938, derribado.

18.—Alférez Joao Manuel Machado Soares de Oliveira, en el Ebro, el 28 de agosto de 1938, derribado.

19.—Teniente José Macías Lora, en el Ebro, el 27 de septiembre de 1938, derribado.

20.—Alférez Mir Astrie, en Cataluña, el 27 de diciembre de 1938, derribado.

21.—Alférez Fernando Segovia Mora-Figueroa, en Cataluña, el 28 de diciembre de 1938, derribado.

Alfredo Arija era Teniente profesional al empezar la guerra y estaba destinado en los Fokker-VII de Cabo Juby. Cuando se recibió la orden del Gobierno de trasladar la Escuadrilla a Tablada, Arija había ido de segundo piloto de Ureña a Villa Cisneros. A la vuelta a Cabo Juby se encuentran con que los otros Fokker han salido para la Península y les dejan orden de seguirlos. Ureña intenta convencer a los oficiales del Ejército para que se subleven, y al no conseguirlo decide volar a Larache, donde se suman al Alzamiento. Arija vuela en Fokker y Ju-52, y más adelante pasa a los He-51, en los que muere en combate después que su patrulla derribara un Potez enemigo. Le fue concedido el ascenso por méritos de guerra.

Francisco Bofill se hizo piloto militar en la 1.ª Promoción extraordinaria, y nada más obtener el título fue destinado a la Escuadrilla de Manrique Montero. En un servicio de protección a "Pavas" chocó con el He-51

de Krug y ambos aparatos cayeron al suelo. Bofill murió y Krug quedó herido de importancia.

Jaime Palmero era piloto de complemento al comenzar la guerra. Sirvió en los Breguet de Córdoba y luego pasó a la Escuadrilla de He-51 de Manrique Montero. Murió heroicamente en Teruel, chocando de frente con un "Chato". Le fue concedida la Medalla Militar individual.

César Martín Campos era Teniente profesional al iniciarse el Alzamiento, que le sorprendió en Getafe, como jefe de patrulla del grupo Nieuport. Estuvo intentando pasarse conjuntamente con su hermano Augusto, lo que no fue posible; a principio de agosto simuló una persecución al Breguet que se llevaron de Getafe Sebastián Rubio y Jesús Camacho para fugarse con ellos a Burgos. Voló en Ni-52 en el Norte y luego pasó a los He-51 como jefe de Escuadrilla. Actuó en Aragón en diciembre del 36, en Pozoblanco en marzo del 37, otra vez en Aragón en abril y fugazmente en julio, y en la Cordillera Cantábrica el resto del año (Vizcaya, Asturias y Santander). Le fue concedido el ascenso por méritos de guerra.

Manuel Ferreras era piloto de complemento al empezar la guerra. Voló en los Breguet de Granada y luego pasó a la Escuadrilla de Martín Campos, en la que permaneció hasta su muerte.

Andrés Prieto se hizo piloto en la 2.ª Promición normal, y de allí fue destinado a la Escuadrilla de He-51 de Aragón, al igual que Salvador Blasco. Ambos murieron en los primeros combates de la batalla de Belchite, cuando no llevaban ni un mes en su destino.

Mariano Ruiz de Alda era componente de la 1.ª Promoción extraordinaria de pilotos y estaba destinado en la 1E2 desde final de invierno.

Luis Palacios y Luis Martínez Amoedo pertenecían a la 5.ª Promoción normal. Se incorporaron al 1G2 cuando Muñoz se hizo cargo del grupo. A Palacios le fue concedida la Medalla Militar individual.

Andrés Carreras era piloto civil antes de la guerra y se transformó en Tablada, en la época de Scala ("El Poncho"). Se incorporó al 1G2 a finales del 37, como los anteriores.

José Jiménez Guerra se hizo ametrallador-bombardero en Tablada en agosto del 36. Voló en "Pava" y fue seleccionado para el primer curso normal. Después pasó a los "Pavos" y, al final del 37, al 1G2.

Julián Aragón fue asimismo de la 5.ª Promoción normal. Su primer destino fue el grupo 1G2, igual que Palacios y Amoedo.

Francisco Encinas se hizo piloto en la 2.ª Promoción normal. Pertenecía al 1G2 desde el verano de 1937.

Rafael Serra era el cuarto miembro de la 5.ª Promoción que moría en He-51. Se incorporó al 1G2 algo después que sus otros tres compañeros.

José Antonio González Valle acudió al 2.° Curso extraordinario de pilotaje en la primavera del 37. Se incorporó al 1G2 a finales del mismo año.

Soares de Oliveira era un voluntario portugués que se agregó al 1G2 un poco antes de su muerte. Fue condecorado con la Medalla Militar.

José Macías era ametrallador-bombardero desde agosto del 36, y como tal actuó en los Breguet en el sur y en el centro. En octubre pasó a los Romeos, en los que continuó hasta que fue convocado el 2.° Curso normal de pilotaje, en el verano del 37. Vuelve como piloto al 4G-12, y allí permaneció hasta la constitución del 4G2. Fue el primer caído de este grupo.

Mir Astrie, piloto de la 10 Promoción, se incorporó al 1G2 en el Ebro, y con él bajó a Córdoba y volvió a Cataluña, donde encontró la muerte.

Fernando Segovia Mora-Figueroa, del mismo curso que Mir, se incorporó al 4G2 en el verano del 38, y con él actuó en Extremadura, el Ebro y Cataluña.

De los 21 caídos, tres fallecieron antes de organizarse el grupo 1G2, seis bajo el mando de Manrique Montero, nueve en la época de Muñoz, uno con Eyaralar y dos en el 4G2. La disminución de bajas en los últimos tiempos se vería favorecida por el blindaje que se incorporó a los He-51 en el Parque Regional de Logroño.

S E M B L A N Z A S

José María Gómez del Barco

19 marzo 1901 - 16 septiembre 1936.

Nacido en Valladolid, cursa sus primeros estudios en los Colegios de Jesuitas y Hermanos de la Doctrina Cristiana de la misma y el Bachillerato en el Instituto de aquella ciudad, pasando posteriormente a la Facultad de Medicina, en la que solamente resistió un curso, porque sus entusiasmos, sus aptitudes y sus aficiones estaban en la milicia, más acomodada a su carácter y temperamento.



No elige el ingreso en alguna de las Academias Militares, a las que por su formación cultural tiene acceso, sino que impulsado por una fuerza superior, solicita el ingreso voluntario en Aviación, meta de sus aspiraciones, dispuesto a vencer cuantos obstáculos se presentaran hasta conseguir sus deseos de ser piloto.

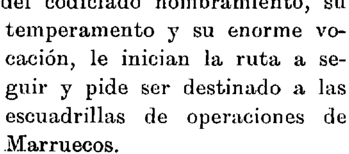
Facultades no le faltaban. Era gran deportista, dominaba la natación, el ciclismo y el motorismo.

En el mes de junio de 1922 ingresa como soldado voluntario de Ingenieros, para el Servicio de Aviación. Sigue el período de instrucción en Cuatro Vientos y voluntamiamente pide ser destinado a los servicios de la Escuadrilla de Africa, incorporándose a Nador (Melilla), donde al mes de permanencia es ascendido a Cabo, por elección.

Pocos meses permanece en Marruecos. Anunciada la convocatoria para la sexta promoción de pilotos de Tropa, solicita asistir al curso y ve logrados sus anhelos y su ansiado ideal al incorporarse al aeródromo de El Gamonal (Burgos), tras las pruebas de ingreso, en el mes de mayo de 1923. Durante el aprendizaje, ya destaca Del Barco por su arrojo, sereno valor y pericia mecánica.

En marzo siguiente (1924) pasa a Cuatro Vientos para realizar el curso de ampliación y, finalmente, el 8 de mayo, tras efectuar las pruebas de piloto en avión militar, obtiene el título de dicha categoría.

Ya en posesión del codiciado nombramiento, su temperamento y su enorme vocación, le inician la ruta a seguir y pide ser destinado a las escuadrillas de operaciones de Marruecos.



Incorporado al aeródromo de Tetuán, inicia inmediatamente los vuelos de guerra. La situación en el valle del Lau es muy precaria; se lucha continuamente día y noche. El esfuerzo de las escuadrillas abasteciendo, bombardeando y ametrallando es titánico. Las posiciones avanzadas están prácticamente aisladas y cercadas por el enemigo, y es necesario socorrerlas.

El parte oficial del día 20 de agosto de 1924 da cuenta de haber sido derribados dos aviones, y añade: «A última hora de la tarde se abastece de hielo la posición de Solano.»

Al siguiente día hay que continuar el abastecimiento. El Cabo piloto José María Gómez del Barco, como siempre, pide intervenir y cumple su cometido con un heroismo inaudito.

El parte de operaciones del día 28 de agosto decía textualmente: «El día 21 del actual, pilotando un aparato «Breguet», el Cabo José María Gómez del Barco fue alcanzado por dos disparos enemigos, resultando herido de gravedad, y con una serenidad digna de elogio, consiguió el objetivo, regresando al aeródromo y salvando el aparato.»

En la Hoja de Servicios del interesado es aún

más lacónica la referencia: «El día 21 de agosto ingresa en el Hospital Militar de Tetuán, a consecuencia de la herida sufrida por el enemigo, en vuelo.»

Sin embargo, los hechos, tal como acontecieron, describen la serenidad, valentía y heroismo de Gómez del Barco.

El «Breguet» que pilota Gómez del Barco es uno de los aparatos que han despegado para cumplir las misiones encomendadas. Tiene orden de arrojar sacos de hielo sobre la posición de Solano, completamente bloqueada por el enemigo, atrincherado a pocos metros de nuestras alambradas.

Ya sobre el objetivo ha de descender a poco metros para asegurar el lanzamiento del hielo. En una de las pasadas un proyectil enemigo le hiere la sien izquierda y la sangre, que mana en abundancia, le nubla la vista. El observador, Alférez de Caballería Iruretaguyena, le autoriza a regresar al aeródromo; pero Gómez del Barco vuelve la cabeza y pregunta si quedan sacos por arrojar. Ante la contestación afirmativa pide al Alférez que le vende la herida con un peñuelo y continúa el vuelo. Otro proyectil hiere al piloto en el hombro derecho, y por segunda vez le pide el observador que finalice la misión.. Se niega nuevamente el Cabo, y cuando el último saco ha entrado en la posición, vira el piloto, se dirige al aeródromo y toma tierra con toda normalidad. En grave estado es trasladado al Hospital Militar.

La recuperación de las heridas fue rápida; su fortaleza y su juventud hicieron que para finales de octubre ya se hallara incorporado de nuevo al aeródromo de Tetuán, y en el mes de diciembre es ascendido a Sargento.

En julio de 1925 pasa destinado al aeródromo de Melilla y por R. O. de 26 de octubre le concede la Cruz Leureada de San Fernando, por su heroico comportamiento y méritos contraídos en el vuelo realizado para abastecer la posición de Solano.

La preciada condecoración le fue impuesta en Tetuán por el General Sanjurjo, Alto Comisario y Jefe del Ejército de operaciones.

En el mes de noviembre se le destina al Grupo «Fokker», en Getafe.

Para las operaciones de Alhucemas vuelve a Melilla con el Grupo «Fokker», y los bombardeos realizados en 17 de septiembre de 1925 sobre Sidi-Dris y Cabo Quilates, donde se había observado nutrido contingente enemigo, es derribado el «Fokker» núm. 4, pilotado por el Sargento Gómez del Barco, que llevaba como observador al Teniente Pedro Atauri. Sin embargo, con su acostumbrada pericia pudo tomar tierra, planeando, cerca de Midar, sin daños para la tripulación.

En enero de 1926 es promovido al empleo de Suboficial y, posteriormente, pasa destinado a la Escuela de Experimentación, en Cuatro Vientos.

Su prestigio aeronáutico es reconocido continuamente por sus superiores y sus cualidades profesionales como piloto aumentan continuamente. Aun en el empleo de Alférez, que le fue conferido en 1928, desempeña con frecuencia el mando de Escuadrilla. Realiza ininterrumpidos vuelos, más que por entrenamiento, por dar satisfacción a sus deseos de nuevas emociones, siendo frecuentes sus desplazamientos diarios hasta los puntos de España que le permiten la autonomía del avión.

Tanto llega su amor al vuelo que, en una avioneta de su propiedad, realiza frecuentes viajes al extranjero, para tomar contacto con los principales centros aeronáuticos y fábricas de aviones de Francia, Inglaterra, Alemania e Italia.

En el mes de julio de 1930 es promovido al empleo de Teniente; en 1932, se le declara apto para cubrir vacante en unidades de caza; asiste, en Cuatro Vientos, al curso de vuelos sin visibilidad y se le concede la aptitud para vuelos de esta clase; asiste al XIII Salón Internacional de Aviación, en París, y se le destina a los Servicios de Instrucción y Material.

En el mes de mayo de 1933, con una avioneta «Stinson», llevando como tripulantes a los dueños de la misma, hermanos De la Cuesta Maura y, como pasajero, a don Esteban Valverde. Sale del aeropuerto de Barajas el día 23, realizando un vuelo Madrid-El Cairo, con escala en Melilla, Orán, Túnez, Trípoli, Bengasi, Marsa-Matruch, El Cairo. Regresa por los mismos puntos y por Tetuán y Sevilla, tomando tierra sin novedad en Barajas el día 9 de junio.

En 1935, con otros Oficiales, se le nombra para organizar la Sección Aérea de la Dirección General de Seguridad y, finalizada la comisión, se incorpora de nuevo a los Servicios de Instrucción en el aeródromo de Cuatro Vientos, donde le sorprende el Alzamiento Nacional.

Sus convicciones y su prestigio profesional le impelen a la negativa de prestar servicios en el Ejército popular. Es detenido, encarcelado y, por último, fusilado.

Como condecoraciones, aparte de las de campaña y de la Cruz Laureada de San Fernando, poseía la Cruz de Plata al Mérito Naval, concedida por el Ministerio del Marina y la Cruz de la Orden Militar de María Cristina.

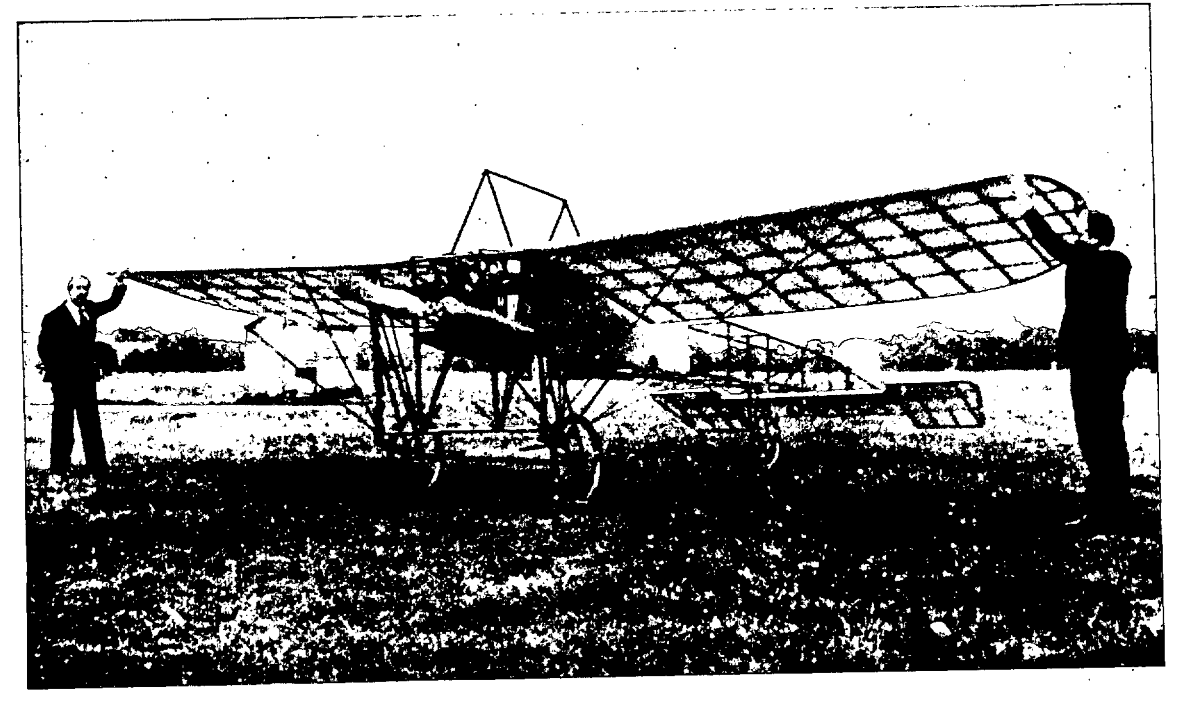


En un reciente «Telediario» de T.V.E. se dio la noticia de la subasta, en Londres, de un aeroplano Bleriot similar al utilizado por el piloto y constructor de aviones francés de este nombre para cruzar, por primera vez, en vuelo, el Canal de la Mancha. El locutor daba como valoración del aparato la cifra de ocho millones de pesetas.

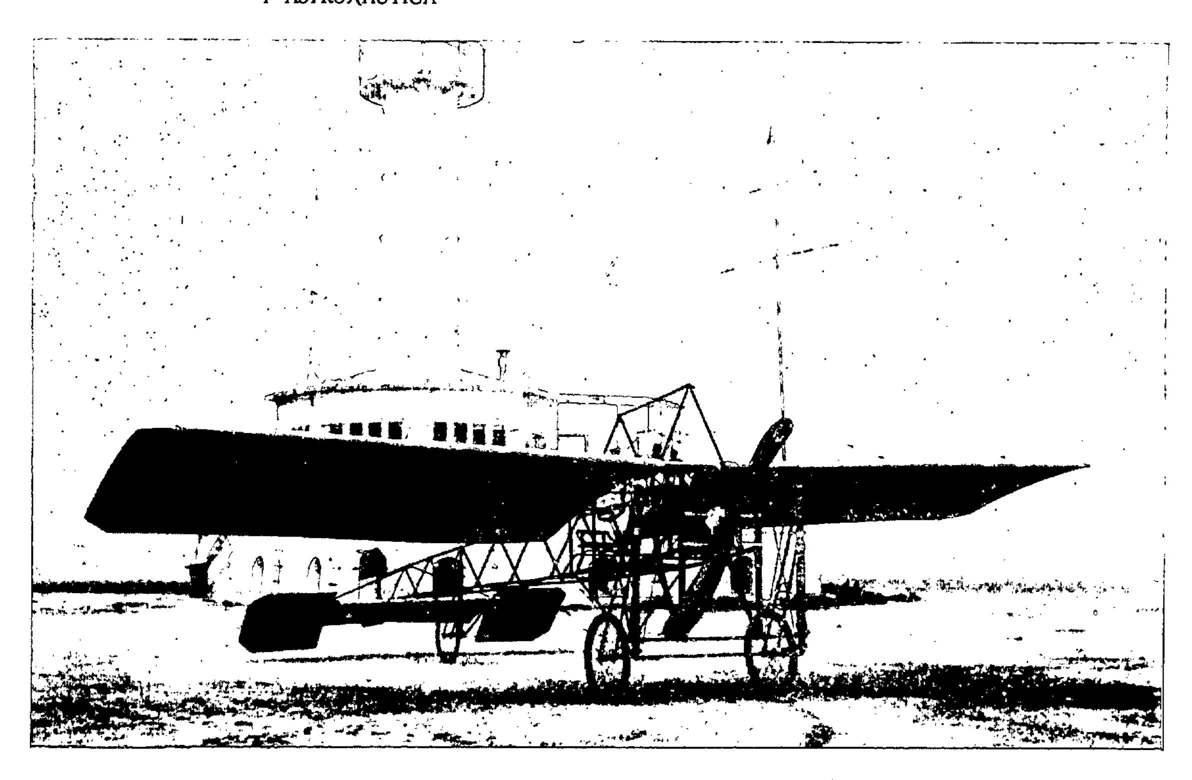
En efecto, en el catálogo «Aeronautica and Motoring», editado por la famosa casa «Christie's», aunque sin indicar cifra alguna, se anunció la venta de diferente material aeronáutico: libros, periódicos, revistas, recortes, carteles, grabados, pinturas, planos, maquetas, documentos, rollos de película y otro material de gran interés histórico. Como número fuerte del programa destacaba la subasta de un monoplano, monomotor, monoplaza «Bleriot XI», con motor original Anzani, de 25 HP., y tres cilindros en abanico. Otras características de este aparato son: envergadura, 7,20 m.; longitud, 8 metros; peso total (incluído combustible y piloto). 365 kg., y velocidad, entre 55 y 65 Km/h.

La única diferencia con el modelo utilizado por Bleriot para su famosa travesía es que este otro no lleva instalada dentro del fuselaje la bolsa de flotación que aquél utilizó como medida de seguridad para caso de amerizaje forzoso. Desde luego, cierto número de piezas han tenido que ser reconstruidas para substituir las destrozadas en los accidentes sufridos por el avión a lo largo de una vida azarosa, como lo fue la de todos los aeroplanos primitivos (si es que conseguían volar).

Según el catálogo citado, este avión es uno de los dos únicos ejemplares conocidos de este tipo que aún se mantienen en condiciones de vuelo en todo el mundo. Posiblemente el otro avión a que se refiere el catálogo no sea el modelo auténtico, que se conserva en el «Conservatoire des Arts et Metiers»,



El «Bleriot XI», subastado recientemente en Londres.



El «Bleriot XI», del Museo de Aeronáutica español. Al fondo, la histórica torre de Cuatro Vientos.

de París, adonde fue llevado «en olor de santidad» después de permanecer expuesto a la admiración pública en los grandes almacenes «Selfridge's», de Londres. Es más probable que se trate del ejemplar que se conserva siempre a punto en la colección Shuttleworth del aeródromo de Old Warden, Bedfordshire, en Inglaterra. Colección que, como saben nuestros lectores, se utiliza frecuentemente en la ambientación de películas sobre los pioneros de la aviación.

El «Musée de l'Air» francés posee un modelo algo anterior del mismo tipo y dos «XI.2» algo posteriores, ya con motor Gnome rotativo, de 80 HP. Uno de estos últimos se considera el avión «personal» del famoso aviador Pegaud; el «casi» inventor del «looping». «Casi», porque parece ser que el verdadero creador de esta figura acrobática fue el Teniente ruso Nesterow.

También el «National Air and Space Museum», de Wáshington, posee un Bleriot XI en perfecto estado.

* * *

Pero no necesitamos ir tan lejos. El «Museo de Aeronáutica y Astronáutica» español posee también un Bleriot XI, en todo semejante al empleado en el primer vuelo sobre el Canal de la Mancha. Naturalmente, como todos los aparatos de artesanía de entonces, que no solían contar con piezas de repuesto (y menos se pueden encontrar éstas ahora), las partes averiadas han sido reconstruidas; pero, aparte de otras estructuras vitales, el avión conserva el motor original Anzani. Y teniendo en cuenta el perfecto estado de éste y la inteligente restauración del aparato, puede considerarse que está en perfectas condiciones de vuelo; si bien dada la mala suerte que parece haber perseguido frecuentemente a los aparatos de este tipo, no sería prudente exponerlo de nuevo a un accidente.

El Bleriot XI del Museo de Aeronáutica español se conserva provisionalmente en el mismo hangar de la Maestranza Aérea de Cuatro Vientos, donde se hallan reunidos los demás aviones de la colección del Museo, mientras éste no disponga de locales aedcuados para su exhibición. Y, precisamente, es en esta Maestranza donde se ha realizado la restauración a que nos hemos referido. Pero, ¿cómo pudo recuperarse una pieza tan valiosa y antigua?

Fue el propietario de un almacén de antigüedades de Tarragona quien lo ofreció al Director del Museo. Comprobado su estado de aprovechamiento, mediante inspección técnica, y verificada la autenticidad de su procedencia, el avión (desmontado) fue adquirido por el Ministerio del Aire con destino al Museo, en 1968. ¿Dónde había estado hasta entonces? El avión fue traido con otro del mismo tipo a España, en 1910, por el aviador Mamet, al ser contratado por el Ayuntamiento de Valencia para hacer unas exhibiciones en la Playa de la Malvarrosa. Diversas circunstancias no fueron propicias para el aviador, que regresó a Francia con uno de los aparatos, dejando el otro en Valencia, al separarse de su socio capitalista. Este avión terminó muy pronto

su vida activa, y después de exhibirse en la Exposición Regional y Nacional valenciana, pasó cincuenta y seis años colgado por unos resistentes cables, del techo del taller donde había sido reparado. Afortunadamente, el propietario de este taller (y del aparato, entonces) señor Vilanova, era un gran aficionado a la aviación, y se preocupó de conservarlo lo mejor posible, hasta que la ampliación del negocio le obligó a entregarlo al anticuario, en cuyo poder estuvo un par de años.

Pero ¿tanta importancia tiene este tipo de aeroplano para que se considere una «joya aeronáutica», no sólo por los Museos que tienen la suerte de contar con él, sino por los menos afortunados que no han podido procurárselo? Muchos historiadores no dudan en colocarlo en el segundo puesto del «ranking» aeronáutico, ya que, después de la hazaña de los hermanos Wright, al conseguir hacer volar por primera vez un avión con motor, la travesía del Canal de la Mancha se conceptúa la más importante, por ser la primera vez que se cruzó el mar. Quizá un mar pequeñito, pero mar al fin y al cabo, y, por cierto, bastante peligroso.

* * *

Y ya que hablamos de ello, no está de más que recordemos el personaje y la hazaña.

Louis Bleriot (1872-1936), nacido en Cambray y formado técnicamente en la Escuela de Artes y Oficios, era un fabricante de estupendos faros de automóvil cuando le «entro el hormiguillo» por la aviación, pasión que llegaría a arruinarlo a pesar de su próspero negocio, aunque después de su renombrada hazaña pudo recuperarse. Ya en 1900, im-



La llegada de Bleriot a Dover, inspiró este tapiz.


EDITION SPECIALE
Le Matin
LE FRANÇAIS BLÉRIOT VIENT DE TRAVERSER LA MANCHE EN AÉROPLANE

presionado por la contemplación en la Exhibición de París, del «murciélago» de Ader, de alas rígidas (que con su motor de acumuladores pesaba cerca de una tonelada), se empeñó en construir un pájaro de alas batientes. Después de tres años de esfuerzo logró fabricarlo, pero no consiguió que volara. Ante su fracaso se interesa por la construcción de un planeador sobre patines remolcable por una canoa automóvil (decididamente era un precursor). Fracasado el hidrodeslizador construido para él por Voisin, se aparta de su asociación con éste. Al principio se aferra a la escuela aeronáutica europea, que buscaba preferentemente la estabilidad estructural, pero paralelamente a la evolución de los intentos de los hermanos Wright, cede ante la escuela americana, que se preocupa más por la maniobrabilidad. Pero lo que no cede es en su intento. Hombre taciturno y frío, no duda en seguir arriesgando todo su dinero a pesar de sus obligaciones como padre de familia numerosa. Claro es que su mujer le apoya y anima en todas sus empresas y está presente en todas sus desalentadoras pruebas. Los tipos de aviones fabricados por Bleriot son muy dispares. Biplanos y monoplanos, con alas rectas o en flecha, superpuestas y en tándem, rígidas y movibles, planas o extrañamente curvadas. Con el monoplano tipo XI cosecha varias victorias, entre ellas un premio del Aeroclub de Francia, y el récord europeo de duración de vuelo en monoplano (58 minutos). Con el biplano Bleriot XII alcanza una velocidad de 47,227 Km. en 47 min. 17 seg., y el primer vuelo de tres personas (Bleriot, Santos Dumont y Fournier), aunque eran de «peso ligero». Este es un aparato fuerte. Y, sin embargo, cuando decide optar al premio ofrecido por Lord Northcliffe, se decide por el tipo XI. Este aristócrata, propietario del «Daily Mail», había ofrecido, en octubre de 1908, un premio de 1.000 libras esterlinas a quien cruzase por primera vez, «sin contacto con el agua», el Canal de la Mancha (en cualquier dirección), en un aparato que no utilizase para su sustentación un gas ligero y entre la salida y la puesta del sol de un mismo día.

Bleriot ve la ocasión de resarcirse de parte de sus pérdidas (30.000 libras), no por la oferta, que ha atraído la atención de varios pilotos y constructores, sino por las secuelas de su posible triunfo. Finalmente, sólo quedan frente a frente (o mejor dicho, mirándose con el rabillo de un ojo, mientras con el otro están pendientes del barómetro) dos contendientes: Huber Latham y Louis Bleriot.

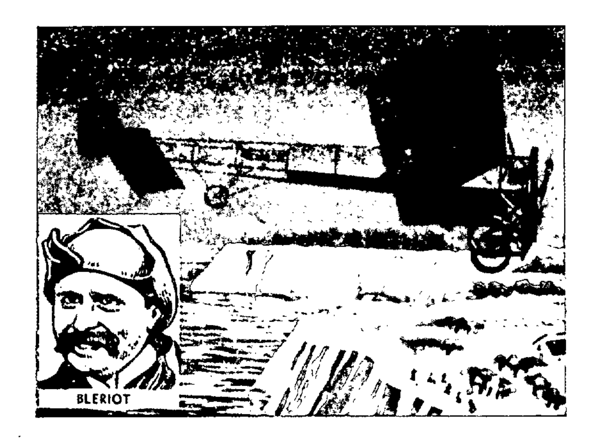
* * *

Latham, francés de ascendencia inglesa, es joven (veintiséis años), aunque tiene mala salud, lo que le lleva a arriesgar su vida frecuentemente (moriría en Africa en una cacería no mucho después), y además de dinero (factor notable), posee un récord de altura de vuelo (en 150 metros), lo cual señala una capacidad muy importante a la hora de cruzar el Canal y enfrentarse con los acantilados de Dover. Bleriot ya tiene treinta y siete años.

El 19 de julio de 1909, Latham, impaciente (a pesar de su aparente impasibilidad), porque el tiempo no acaba de ser favorable para la prueba, intenta saltar sobre el Canal en su monoplano Antoinette IV, pero cae a 8 millas del punto de partida. Afortunadamente el aparato flota, si bien esta posibilidad ni siquiera se había tenido en cuenta, y cuando un remolcador se acerca a recogerlo, sus asombrados tripulantes encuentran al aviador sentado tranquilamente sobre las alas fumando un cigarrillo. Los periódicos ingleses divulgan por el mundo entero esta fotografía y recuerdan la ascendencia británica de Latham, como explicación de su flema. Efectivamente, éste no se desanima y se apresta a repetir el intento. Y sigue la expectante espera de los dos rivales. La Marina francesa envía a la zona, como medida de seguridd, un destructor y dos torpederas para patrullar el Canal y servir de guía (con su presencia y con señales acústicas en caso de niebla) a los aviadores. La Compañía Marconi establece un servicio de telegrafía sin hilos entre Sangatte (próximo a los cuarteles generales de aquéllos) y un hotel de Dover.

Bleriot, que ha sufrido recientemente quemaduras en un pie y padece un absceso en éste, no duerme tranquilo. ¿Responderá, cuando llegue el día, el motor, fabricado económicamente por el moticiclista Anzani? A pesar de que en este avión, tipo XI, ha realizado ya 13 vuelos y lo conoce bien, ¿no habría sido mejor intentar la prueba con un XII, mucho más resistente? No tiene miedo a caer al mar (por si acaso ha introducido el flotador de seguridad), sino a fracasar. En la granja de las «Baraques», donde guarda el aparato cubierto por una lona, le acompañan su amigo Leblanc y sus mecánicos Mamet y Collin.

* * *



En la noche del día 4 el viento amaina. Pero mientras Lavavasseur, fabricante del Antoinette, no se decide a despertar a Latham, Leblanc despierta a Bleriot a las tres de la madrugada. Este examina una vez más el avión y hasta hace un vuelo de prueba alrededor de Calais, tomando tierra sobre el acantilado, desde donde piensa despegar para la prueba. Espera al amanecer, y a las cuatro horas treinta y cinco minutos, con ligera brisa y buena visibilidad, despega. A pesar de lo temprano de la hora se han reunido muchos mirones. El piloto, madrugador, sobrepasa pronto al destructor «L'Escopette», que se dirige a Dover, a toda marcha, con Mme. Bleriot a bordo. Aproximadamente a esa hora Levavasseur se levanta a medio vestir, se asoma a la terraza, y al oír al avión, corre a despertar a Latham. Pero ya es demasiado tarde.

Dice Bleriot: «A los diez minutos paso al destructor. Pero cuando vuelvo la cabeza para comprobar si voy en buena dirección, quedo desconcertado. No hay rastros de él, de Francia ni de Inglaterra. Continúo perdido otros diez minutos. Es una situación desconcertante verse solo en el aire y en medio del Canal, sin guía ni brújula. Mis manos y mis pies descansan levemente sobre los mandos. Dejo que el aeroplano siga su curso sin preocuparme a dónde va. Ni subo, ni bajo, ni giro. De repente, veinte minutos después de haber dejado la costa francesa veo los acantilados blancos de Dover, el castillo y, a lo lejos, el lugar previamente elegido para mi aterrizaje. ¿Qué puedo hacer? Es evidente que el viento me ha alejado de mi ruta. Ya es hora de que atienda a la dirección. Aprieto la palanca de pie y giro hacia el oeste. Realmente paso por dificultades, pues, el viento que sopla sobre los acantilados es cada vez más fuerte, y la velocidad del avión se reduce al luchar contra él. Sigo volando tenazmente hacia el oeste, esperando cruzar la bahía y llegar al acantilado de Shakespeare. Veo una brecha en él. Aunque creo que podría continuar volando durante hora y media más, e incluso volver a Calais, no puedo abandonar la oportunidad de aterrizar en aquel prado. Una vez más hago girar a mi aeroplano y describiendo un semicírculo, entro por la brecha y me encuentro, por fin, sobre tierra firme. Veo a Charles Fontaine, periodista de «Le Matin», agitando la bandera francesa como un loco. Evitando los edificios que hay a mi derecha, intento el aterrizaje, pero el viento me domina. Paro el motor y el aparato desciende bruscamente desde unos 20 metros, rompiéndose el tren y la hélice. He llegado.»

La travesía, efectuada a una altura máxima de 100 metros, ha durado treinta y siete minutos. El prado donde Bleriot consigue posarse tiene una fuerte pendiente. En él, próximo al lugar desde donde Blanchard y Jeffries partieron en 1785 para cruzar por primera vez (en globo) el Canal, se levantará un monumento: un avión de piedra destacándose sobre la hierba.

Cuando Latham se entera de la llegada de Bleriot a Dover, telegrafía deportivamente: «Cordiales felicitaciones. Espero seguirle pronto». Bleriot, no menos deportivamente, ofrece compartir el premio si Latham realiza su vuelo el mismo día, pero Levavasseur prohibe a éste el intentarlo, ya que el viento es más fuerte cada momento. Con evidente optimismo el «Pall Mall Gazette» afirma: «Ya no hay mar.» y H. G. Wells, abunda en la misma opinión, pero con acento pesimista: «A pesar de nuestra flota, Gran Bretaña ha dejado de ser una isla inaccesible.»

La victoria animará a Bleriot a dedicarse exclusivamente a la fabricación de aviones, entre ellos, el famoso SPAD, siglas que antes de él significarían «Societé por la Production des Appareils Deperdussin», pasando a representar con él, « Societé pour Aviation et ces Dérivés». Durante la primera Guerra Mundial llega a construir 10.000 aviones. En 1935 deja de fabricarlos. Al año siguiente, muere.

* * *

En cuanto a la travesía del Canal, fracasado un nuevo intento de Latham, no se volvió a conseguir hasta un año después por Jacques de Lesseps, hijo menor del ingeniero constructor de los canales de Suez y Panamá. El mismo año de 1910, Rolls lo cruza, partiendo de Inglaterra. También Moisant (dos veces) y Grace. En el año 11 lo atraviesa un grupo encabezado por Vedrines. Y, en diferentes fechas, llegan a apuntarse el tanto ese año hasta 27 aviadores. Luego se hace un lugar común. En 1929 Bleriot repite su viaje con el mismo aparato.

Poco después de la histórica hazaña, el 22 de agosto de 1909, se abría en Reims la primera gran exhibición aérea en la que Glenn Curtis gana el trofeo de velocidad «Gordon Bennett». En ella toman parte aviones Delagrange, Esnault-Pelterie, Farman, Lavavasseur, Voisin, Wright, Curtiss y, por supuesto, Bleriot; pero éste no pudo tomar parte como piloto, pues el avión que tenía preparado para la competición se incendió en vuelo y él casi se mata. El modesto motor Anzani ha dado paso al Gnôme en los aviones Bleriot. Son motores caros, pero mucho más potentes. Pronto empieza a hacerse acrobacia con los Bleriot, aun antes de inventarse la palabra.

Por cierto que los «entendidos» de la época recibieron la técnica acrobática con evidente sarcasmo. El razonamiento para rechazarla es que consideraban absurdo que, mientras los fabricantes de todo el mundo se esforzaban en aumentar la estabilidad de sus aparatos, las exhibiciones acrobáticas demostraban la falta de ella en los mismos. «Tratar de convencer de que un aparato que se da tan fácilmente la vuelta es seguro—decían—no resulta muy halagador para la inteligencia del público.»

¿Quién iba a imaginar entonces que un medio tan «inseguro» de transporte habría de ser utilizado en el futuro por millones y millones de viajeros en progresión casi geométrica?

Información Nacional

ENTREGA DE DIPLOMAS



El Ministro del Aire, Teniente General don Julio Salvador Díaz-Benjumea, presidió el día 14, en su Departamento, el acto de entrega de diplomas de aptitud para el Servicio de Estado Mayor del Aire a los componentes de la XXVII Promoción, integrada por 17 Comandantes del Arma de Aviación, dos comandantes del Ejército de Tierra, dos Capitanes de Fragata de la Marina Española, y un Mayor de las Fuerzas Aéreas argentinas.

En la presidencia acompañaron al Teniente General Salvador los Ministros del Ejército, Teniente General don Juan Castañón de Mena; de Marina, Almirante don Adolfo Baturone Colombo, y de Gobernación don Tomás Garicano Goñi; ex-Ministro don Eduardo González Gallarza; Embajador de Argentina en España, don Jorge Rosas Silveyra, y el Jefe del Estado Mayor del Aire, Teniente General don Enrique Jiménez Benamú. En otros lugares destacados se hallaban el Capitán General de la Primera Región Aérea, Teniente General Gutiérrez; Subsecretario del Aire, General Pascual Sanz; Director del CESEDEN, Teniente General Cuadra Medina, y otras altas autoridades castrenses y Jefes del Ejército del Aire.

El Director de la Escuela Superior del Aire, don Carlos de Castro Cavero, pronunció la última lección del curso. A conti-



nuación los Ministros procedieron a imponer las condecoraciones otorgadas.

Por haber obtenido el número uno de la promoción fue galardonado con la Cruz de la Orden del Mérito Aeronáutico, de primera clase, con distintivo blanco, el Comandante del Arma de Aviación, con aptitud para el Servicio en Vuelo, don Ignacio Manuel Quintana Arévalo.

También recibieron esta condecoración los Comandantes del Ejército de Tierra, don Enrique Ugarte García y don Ramón Porgueres Hernández; los Capitanes de Fragata, don Francisco Javier Ripoll Lecuona y don José Luis Fauste Duerto, y el Mayor de las Fuerzas Aéreas argentinas, León Vidal Mallo Hofbaver.

El Ministro del Aire cerró el acto con unas palabras en las que felicitó a los galardonados y finalmente declaró abierto el nuevo curso en la Escuela Superior del Aire.

COMIENZA LA CONSTRUCCION DEL PRIMER SATELITE ESPAÑOL

A principios de 1974 se lanzará desde California el primer satélite artificial español. El ingenio se construirá en España, según los contratos que acaba de firmar el Instituto Nacional de Técnica Aeronáutica espacial con tres Compañías: Construcciones Aeronáuticas, S. A.; Hawker Siddeley Dynamics, y Standard Eléctrica, S. A.; el contrato con esta última asciende a 17.807.790 pesetas. En líneas generales se puede decir que el INTA ha encargado a Standard Eléctrica, S. A., el diseño y fabricación de las unidades electrónicas del satélite; Construcciones Aeronáuticas, por su parte, se hará cargo de la estructura exterior e integración.

El satélite llevará alojado en su interior un radiofaro que enviará una señal, continua o pulsante, gracias a la cual se podrán realizar desde tierra medidas del "efecto Doppler", estudios de la ionosfera, etc.

El encargo específico contratado por Standard Eléctrica, S. A., consiste en el diseño y desarrollo de los subsistemas electrónicos del satélite. Se trata de una creación absolutamente nueva, aunque algunos componentes (circuitos integrados, transistores y diodos) sean importados, pues los organismos espaciales como NASA y ESRO exigen que sean materiales "Space Qualifield" (con calidad espacial), y hasta la propia NASA se pliega a esa exigencia.

Entre los subsistemas electrónicos del satélite a desarrollar por Standard Eléctrica, S. A., destacan los siguientes:

— Codificador, donde se recibirán y procesarán todos los datos que después serán enviados a las estaciones de seguimiento.
— Medida del asiento, para estabilizar el satélite y determinar, mediante cuatro sensores, la posición del vehículo, su órbita y distancia.
— Telemedida y telemando, para realizar el enlace tierra-satélite y satélite-tierra.

CONCURSO DE PARACAIDISMO

Al vencer en el V Campeonato de España de Paracaidismo Deportivo el Cabo primero, Fernández, de la Patrulla acrobática de Alcantarilla, del Ejército del Aire, se ha proclamado campeón nacional de paracaidismo. A continuación se ha clasificado el Sargento Navarro, de la misma patrulla, seguido de sus compañeros, los también Sargentos, Fernández Sánchez y Martínez Contreras.

Esta clasificación absoluta comprende dos parciales: la prueba de estilo y la de precisión. La primera es a 2.000 metros de altura. Y los saltadores efectúan una serie de acrobacias en el aire, en caída libre. En esta clasificación de estilo, el primer civil clasificado fue Juan Luis Marcheni, en sexta posición, seguido de Jesús Fernández González, en séptima. En la segunda categoría, los saltos son a precisión desde 1.000 metros. Se trata de llegar a un punto determinado. En esta categoría, el primer civil clasificado, en cuarta posición, fue Jesús Fernández González, y el segundo, Juan Luis Marcheni, en séptima posición. Estos saltadores tienen una media de 200 saltos, y la de los de la patrulla acrobática de Alcantarilla es de 1.000.

DEMOSTRACION DE HELICOPTEROS

El pasado día 18 de este mes de octubre, la firma francesa "Aerospatiale" realizó una demostración de sus helicópteros "Alouette-3" y SA-330 "Puma", en la Base de Cuatro Vientos, ante representantes de los tres Ejércitos.

La finalidad perseguida, según unas declaraciones del Director de Industrias Aeronáuticas, General Huarte Mendicoa, es poner de acuerdo a los usuarios españoles respecto a un determinado tipo de helicópteros, con el fin de montar una planta de fabricación en serie, dentro de la cooperación franco-española en materia aeronáutica.

El Alouette-3 está impulsado por un turbomeca Artouste III-B, con potencia máxima de 870 CV.; con 2.100 kilogramos de peso, alcanza velocidad de crucero—al nivel del mar—de 190 kilómetros por hora; su "techo" práctico es de 4.250 metros de altura, y el radio de acción alcanza a 500 kilómetros. Su primer vuelo de pruebas fue realizado en 28 de febrero de 1959, y al final de 1968 se habían vendido 648 unidades con destino a cuarenta y ocho países.

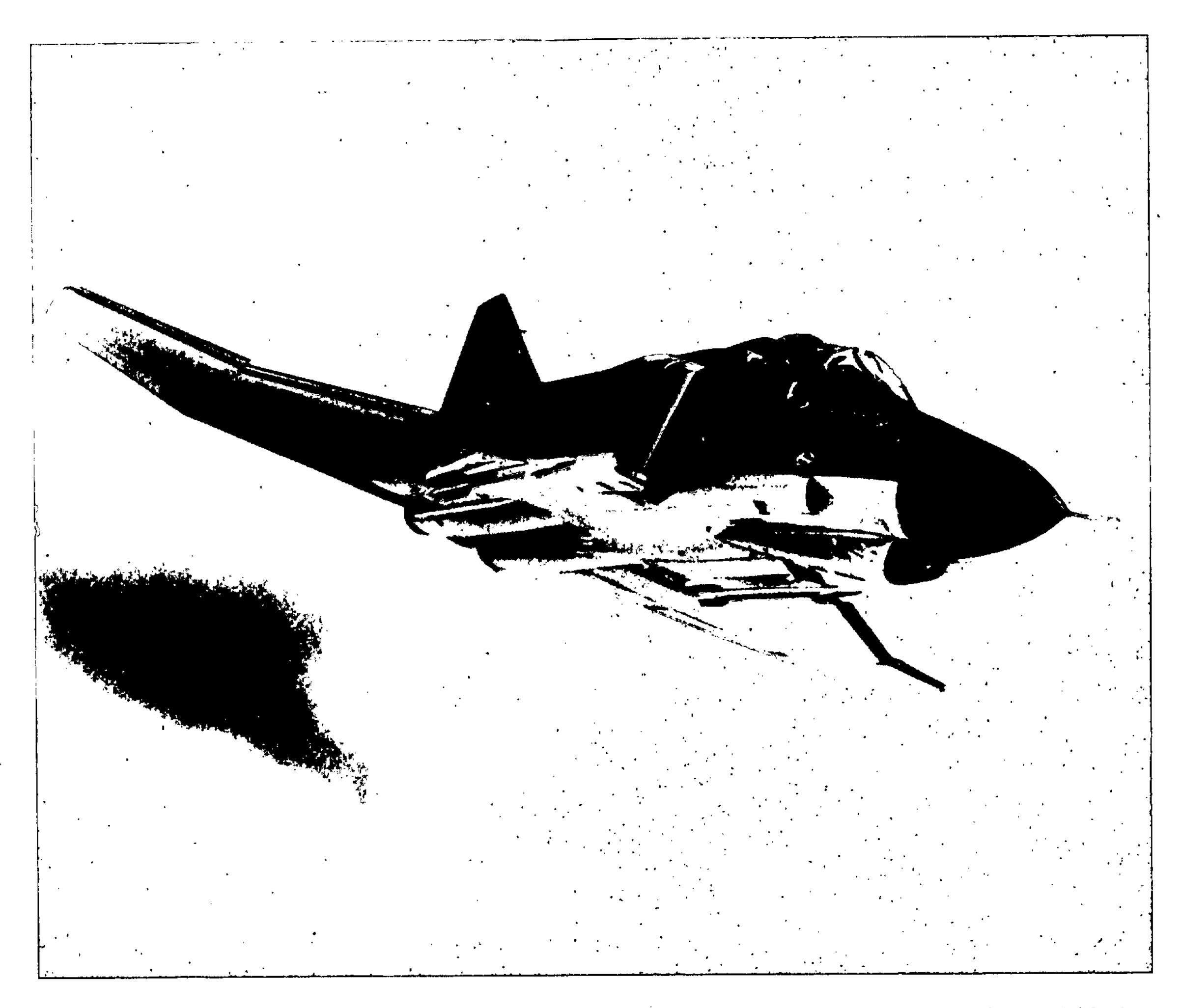
Puede transportar a siete personas: el piloto y seis pasajeros. Utilizado como ambulancia, lleva a dos heridos en camilla y otros dos sentados, más un enfermero. Para carga es apto de 800 kilos en su interior o 750 colocados al exterior. En empleo militar tiene un cañón de 20 milímetros y combinaciones de cohetes que llegan hasta 72 de 50 milímetros. Permite la adaptación de torpedos y elementos de lucha antisubmarina.

Dos Turbomeca Turmo III-C4, con potencia total de 1.320 CV., son utilizados en el SA-330 Puma, cuyas "performances", referidas al Alouette-3, son, respectivamente, de 265 kilómetros por hora, 4.800 metros de altura y distancia de 630 kilómetros, ampliable con depósitos de reserva a 1.400. Primer vuelo, en 15 de abril de 1965, y compra por cuatro naciones de 96 ejemplares. Está fabricado en colaboración con la firma británica Westland Helicopters Ltd.

Utilizado civilmente, transporta de 15 a 17 pasajeros. Convertido en ambulancia, a seis heridos acostados y dos en asientos, acompañados de dos enfermeros. Carga 2.000 ó 2.250 kilos, según su aposentamiento interno o externo. El Ejército francés y la R. A. F. británica incluyen al Puma en sus programas tácticos de transporte aéreo, ya que admite de 16 a 20 soldados con equipo completo. El armamento es algo más potente que el Alouette-3, pero de parecidas combinaciones.

Información del Extranjero

AVIACION MILITAR



El F-4E (F) Phantom es una nueva versión de Phantom, con más maniobrabilidad, menos peso y mejor armamento, diseñado especialmente para misiones de interceptación.

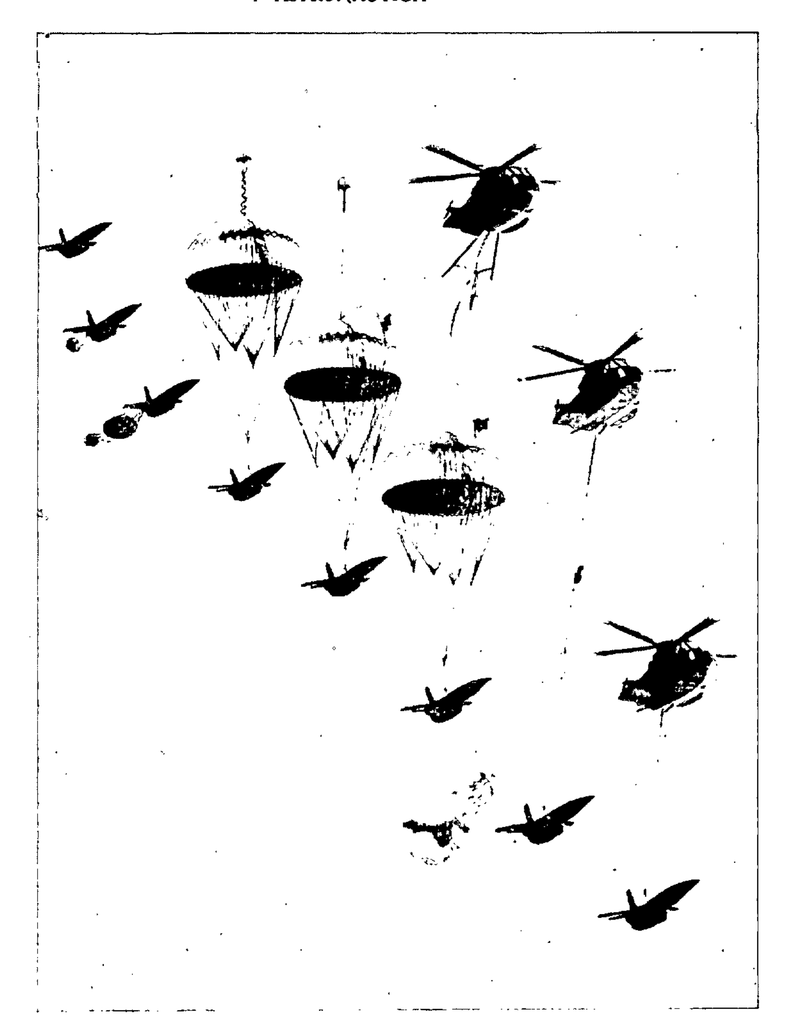
ESTADOS UNIDOS

Sucesivas versiones del Phanton.

El presidente de la Mc Donnell-Douglas ha predicho que el F-4 Phantom tendrá aún una vida operativa de más de dos décadas.

La base para dicha predicción es el programa continuado de mejoras y nuevas versiones en este interceptador desde que se efectuó la primera entrega del mismo en 1960, a la U. S. Navy. La USAF seleccionó el Phantom para su empleo en el Mando Aéreo Táctico en 1962, y entre las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos y de otras naciones ya han sido entregados 4.200 ejemplares de este avión.

Las mejoras se han producido en todos los campos de la tecnología que puedan afectar a un avión de caza: maniobrabilidad, armamento, potencia de



Este montaje fotográfico nos muestra las ocho fases de la recuperación de un blanco aéreo, sin tripulación, que despliega un paracaídas y es luego "enganchado" por un helicóptero.

los motores, reducción en el peso de la célula, etc.

La maniobrabilidad en el combate ha aumentado grandemente con el empleo de alerones de maniobra, en el borde de ataque, que incrementan la sustentación en un 33 por 100.

Las nuevas versiones del F-4 tienen más velocidad, maniobrabilidad, techo, menor tiempo de subida, etc., lo cual explica la pervivencia del avión.

No obstante, los avances tecnológicos acabarán imponiendo su ritmo avasallador y el F-4 verá su fin. Su sucesor será el F-15, al que habría que desear que tenga el mismo éxito del F-4.

INTERNACIONAL

Cooperación anglo - americana para la producción del «Harrier».

La compañía británica Hawker Siddeley y la norteamericana Mc Donnell Douglas han llegado a un acuerdo para la fabricación, por licencia, en los Estados Unidos, del avión de caza y ataque al suelo, de despegue vertical, «Harrier».

El acuerdo ha recibido la aprobación de los Gobiernos del Reino Unido y de los Estados Unidos.

El «Harrier», que es el primer caza operativo de despegue vertical, fue fabricado por la Hawker Siddeley para la RAF y entró en servicio en mayo de 1969. Diseñado para conseguir la dispersión de los aviones, puede utilizar pistas que han sido bombardeadas, ya que puede aterrizar y despegar verticalmente o en muy corta longitud de pista cuando lleve gran carga útil.

El Departamento de Defensa de los Estados Unidos ya compró 12 aviones «Harrier» para el cuerpo de Marines. Ahora se fabricarán los que sean necesarios.

Las dos casas ya han cooperado en la producción de los F-4 «Phantom», destinados a las Fuerzas Aéreas británicas.

Ambos aviones llevan motores Rolls Royce; el del «Harrier» será el Bristol Pegaso, para los marines, denominado, en Estados Unidos, AV-6B, que producirá 21.500 libras de empuje, en comparación con las 19.000 libras que proporcionaba el del «Harrier» británico.

Los motores no sólo giran hasta la vertical para conseguir despegues y aterrizajes verticales, sino, incluso, más allá de la vertical, para conseguir frenados e, incluso, desplazamientos del avión hacia atrás.

Termina la 5.ª fase de las S. A. L. T.

Conforme estaba anunciado, el Presidente de Finlandia, doctor Urho K. Kekkonen, ha recibido en su residencia oficial a los Jefes de las Delegaciones soviética y americana, Semionof

y Smith, respectivamente, acompañados de sus principales consejeros, con motivo de la terminación de la quinta ronda de las conversaciones S. A. L. T., que empezó el día 8 de julio. último.

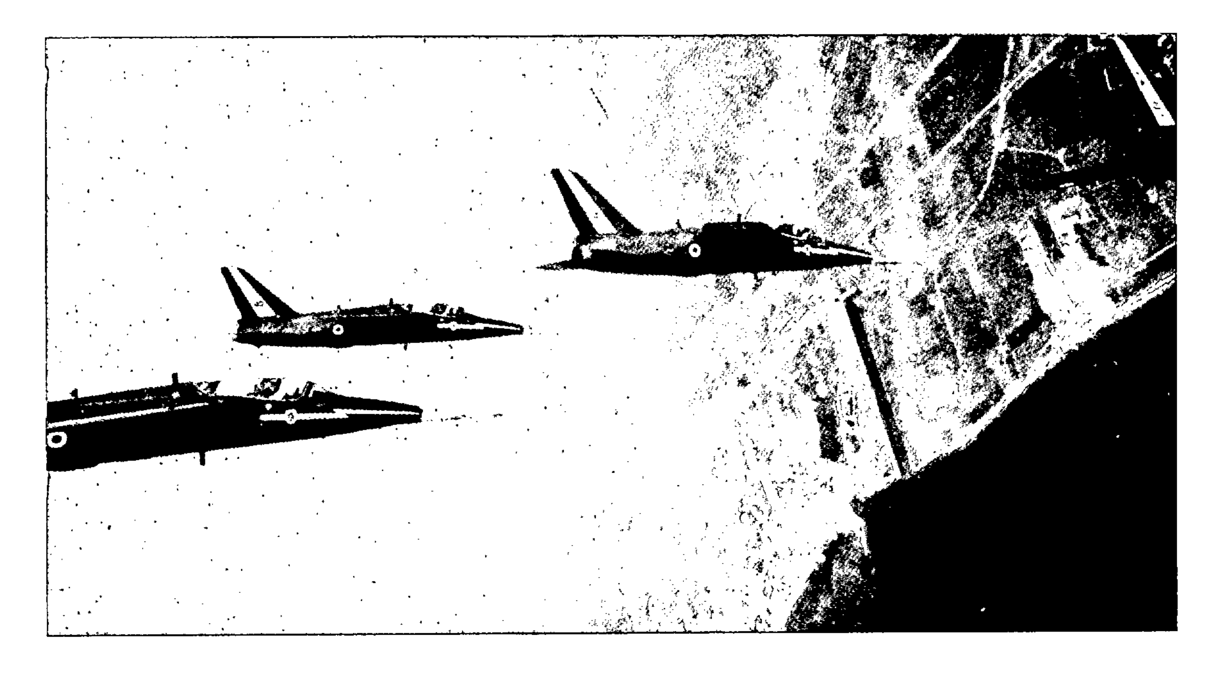
Seguidamente ha sido dado a conocer el comunicado conjunto, que no contiene aclaración ninguna sobre avances concretos obtenidos durante esta ronda, aunque sí consiste en una nota optimista sobre la marcha general de las negociaciones.

El comunicado conjunto contiene varios párrafos detallando nombres de los miembros de ambas Delegaciones, fecha en que empezó la ronda ahora finalizada y frases expresivas del reconocimiento hacia Finlandia y su Gobierno por su hospitalidad. Lo relativo a las negociaciones en sí ocupa dos párrafos, que rezan como sigue: «De acuerdo con el «entendimiento» de los Gobiernos de los Estados Unidos y de la U. R. S. S., de fecha 20 de mayo de 1971, las Delegaciones se han dedicado a la detallada consideración de los temas relativos a un acuerdo sobre la limitación de los sistemas de cohetes antibalísticos (A. B. M.), y han considerado otros temas envueltos en acordar ciertas medidas con respecto a la limitación de las armas estratégicas ofensivas. Fueron discutidas también otras cuestiones relacionadas con estos temas. Durante esta fase de las negociaciones se han desarrollado ciertas zonas de base común con respecto a dichas limitaciones, y se ha alcanzado un mejor entendimiento en relación a los puntos que deben ser resueltos.»

A la vista de estas breves frases, la mayoría de los observadores opinan que el avance hacia un cierto acuerdo ha sido más concreto que lo que el propio comunicado da a entender, considerando que los negociadores siempre están atentos a cubrirse la retirada en caso de futuras dificultades. Gerard Smith, en el aeropuerto, dijo que «las posibilidades de llegar a un acuerdo para la limitación de las armas defensivas en Viena no son malas», lo cual, en boca de un diplomático tan experimentado, no deja de ser una nota de claro optimismo.

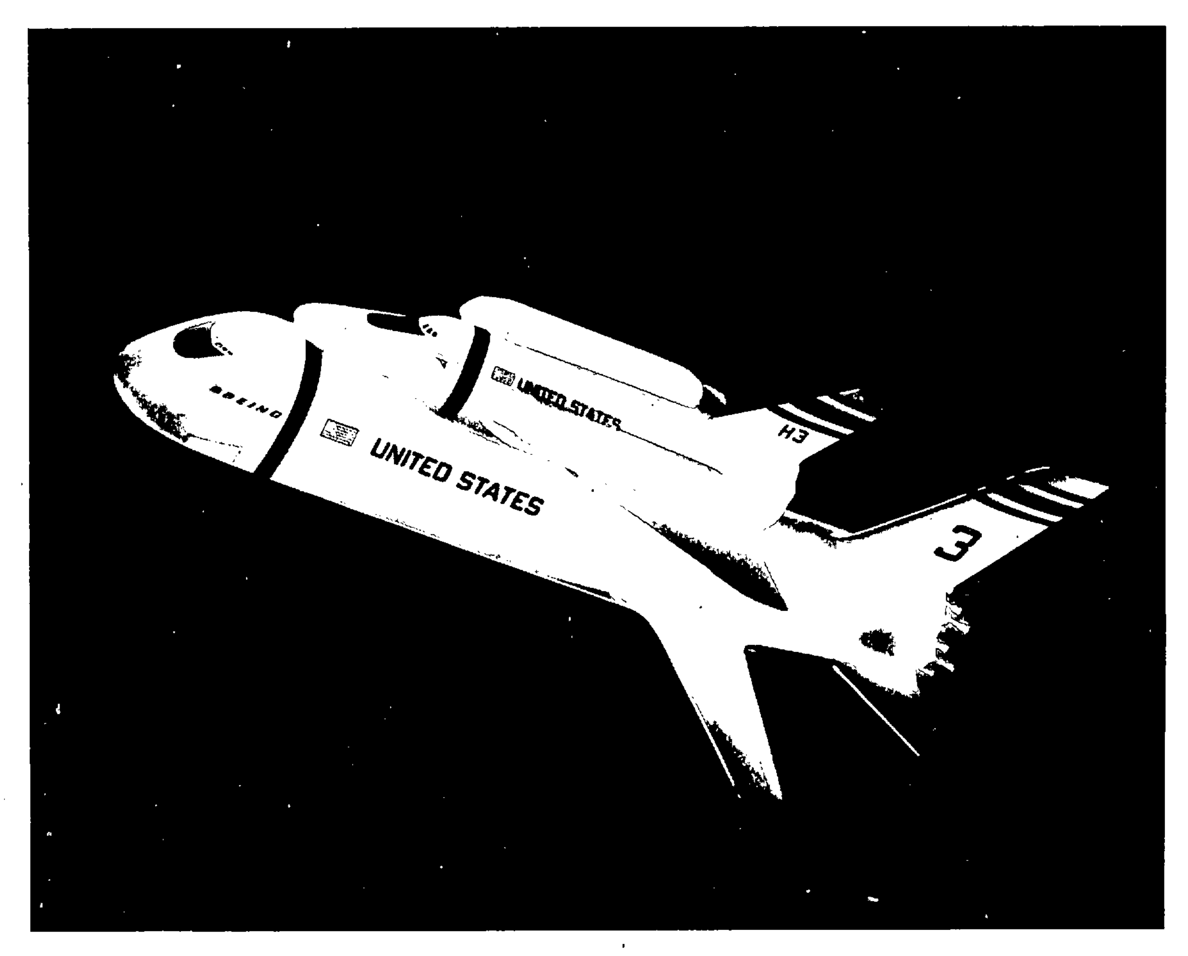
Smith ha manifestado también que, durante esta quinta ronda de negociaciones que ha terminado ahora, el ritmo de las conversaciones ha sido acelerado, especialmente durante las últimas semanas, en que «los contactos fueron casi diarios, teniendo en cuenta las sesiones técnicas y de otros grupos de trabajo, y las reuniones más prolongadas».

Se ha confirmado también que la sexta ronda de las S. A. L. T. empezará en Viena, el día 15 de noviembre próximo.



En esta fotografía de la patrulla "Flechas Rojas", de la R. A. F., la tierra y el cielo parecen girar alrededor de la acrobática formación británica.

ASTRONAUTICA Y MISILES



"Lanzadera espacial" de dos fases diseñada por Grumman y Boeing. Aparte de los tanques exteriores de hidrógeno, diez cohetes en el vehículo inferior y dos en el superior; ambos vehículos llevan turbo-reactores para su regreso a nuestro planeta. El vehículo superior es el que entra en órbita.

ESTADOS UNIDOS

El espacio y las Fuerzas Aéreas.

El Subsecretario de la Fuerza Aérea para Investigación y Desarrollo, Grant L. Hansen, enumeró la vigilancia como uno de los diversos papeles militares que desempeñan las naves espaciales en la seguridad nacional de los Estados Unidos.

Explicó que las operaciones espaciales revisten gran importancia para las Fuerzas Aéreas, «porque algunos cometidos, vitales para el apoyo de nuestras Fuerzas y misiones militares, se pueden realizar más fácilmente desde el espacio o han de ser llevados a cabo en el espacio medio».

«Ya funcionan sistemas en el espacio para ayuda a la navegación, comunicaciones, vigilancia, cartografía y geodesia», aseguró Hansen.

Tales instalaciones, que en algunos casos operan a gran distancia de la Tierra, pueden cubrir amplias zonas geográficas, pueden trabajar a velocidades elevadas y pueden funcionar perfectamente durante dilatados períodos de tiempo, sin apoyo logístico.»

Programas espaciales.

El programa norteamericano «Apolo» terminará después de dos aterrizajes más en la Luna: los «Apolos» XVI y XVII, en 1972 y 1973. Los Estados Unidos proyectan lanzar una estación experimental en órbita alrededor de la Tierra llamada «Skylab», que será visitada por tres diferentes equipos, compuestos cada uno de ellos por tres hom-

bres, por períodos que varían de 28 a 56 días.

Los grandes equipos tecnológico y científico del gobierno, de la industria y de las universidades, que crearon el «Apolo» se están dividiendo. Algunas plataformas de lanzamientos e instalaciones de tierra serán desmanteladas o se destinarán a otros usos.

El número de personas empleadas en los planes espaciales ha descendido desde un máximo de 420.000 en 1966 a 125.000 en la actualidad.

No obstante, se afirma que los Estados Unidos están manteniendo un núcleo de científicos especializados, ingenieros y técnicos, que llevan un programa de gran volumen y alcance, apropiado para estos tiempos.

Además de los dos vuelos lunares «Apolo» que quedan y el «Skylab», los planes actuales incluyen un conjunto de lanzamientos planetarios no tripulados. Entre éstos se cuentan el lanzamiento el mes próximo de los dos primeros vehículos espaciales «Marinero» que se colocarán en órbita alrededor de Marte. La nave automática «Vikingo» que aterrizará en Marte en 1976 y docenas de satélites científicos y prácticos, incluyendo el primer par de naves encargadas de vigilar los recursos terrestres, que se lanzarán en 1972 y 1973. Todos estos satélites con grandes posibilidades de ayudar a las personas que estamos en la tierra, tienen ya sus fondos asignados y se encuentran en distintas fases de construcción y comprobación.

Los años del decenio de 1960 se recordarán como los de los primeros vuelos tripulados por el espacio. Tal vez el decenio de 1970 se recuerde como la era espacial que mejoró la vida en la Tierra con los sistemas de satélites que produjeron la verdadera predicción meteorológica a largo plazo, avances en las comunicaciones y educación en el mundo en vías de desarrollo y vigilancia del globo para frenar la contaminación de la tierra, el mar y el aire.

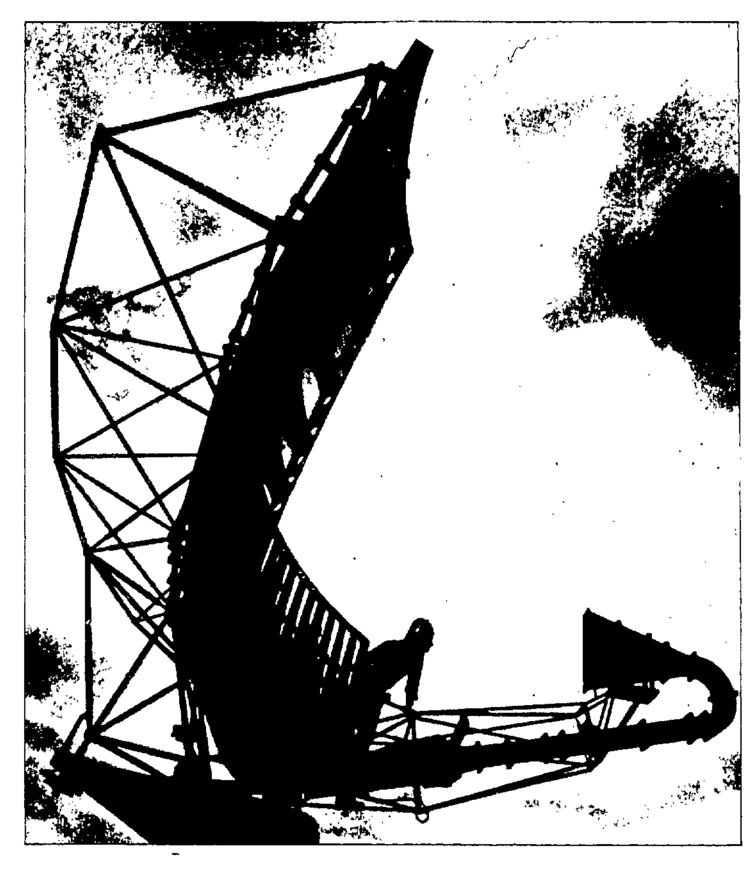
INTERNACIONAL

La NASA estudiará la corona solar.

Se espera que los tres satélites de la nueva generación que servirán de observatorios solares orbitales (OSO-I, J y K) que van a ser desarrollados por la Hughes Aircraft Company para la Administración Nacional de la Aeronáutica y el Espacio, ayuden a los científicos a comprender de qué forma el Sol, un cuerpo «relativamente frío» de 10.000º F en su superficie, calienta su corona de 10.000 millas de anchura, a 4 millones de grados.

Richard M. Bentley, Director del Programa OSO de Hughes, ha señalado la necesidad de aproximarse al Sol para examinar con detalle la causa y el efecto. Así, desde una órbita terrestre de 300 millas de altura—fuera de la interferencia de la atmósfera terrestre—, el nuevo vehículo espacial OSO podrá orientar los instrumentos científicos hacia el Sol, con una precisión de un segundo de arco, o sea, 1/3.600 de grado.

Los anteriores satélites OSO se orientaban a 60 segundos de arco, o sea, 1/60 de grado, explorando una superficie solar de 27.000 millas de anchura. La nueva precisión permitirá a OSO explorar superficies del borde



Radar de búsqueda que actuará como "gap-filler" en el sistema NADGE.

solar en franjas de 450 millas, área que se considera pequeña porque el diámetro del Sol es de 864.000 millas.

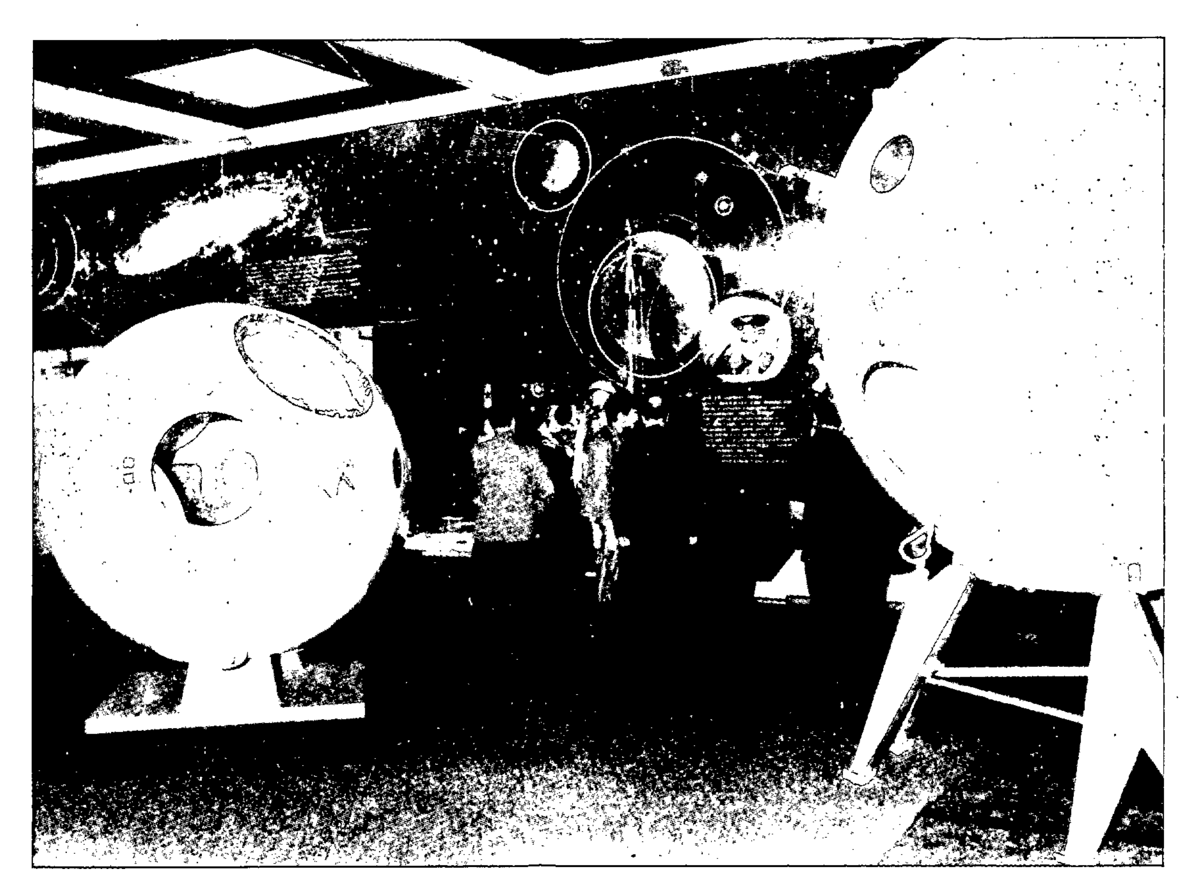
El principal objetivo del OSO-I es el de investigar los rayos X y las radiaciones ultravioletas en la banda gaseosa turbulenta existente alrededor del Sol. El aumento de temperatura, a partir de la superficie solar, es un fenómeno acerca del cual los físicos conocen muy poco, según ha manifestado el Doctor Steve Naran, Científico perteneciente al Proyecto OSO, del Centro de Vuelos Espaciales Goddard de la NASA.

Los nuevos OSO—mayores, más pesados y más potentes—, manejarán ocho veces más datos científicos que los OSO anteriores.

El lanzamiento del OSO-I de 90 pulgadas de altura, 113 de anchura y 1.950 libras de peso, está previsto para noviembre de 1973 y transportará 8 experimentos. El OSO-J está previsto para lanzamiento en 1975 y el OSO-K, en 1976. Cada uno de ellos podrá funcionar durante más de un año.

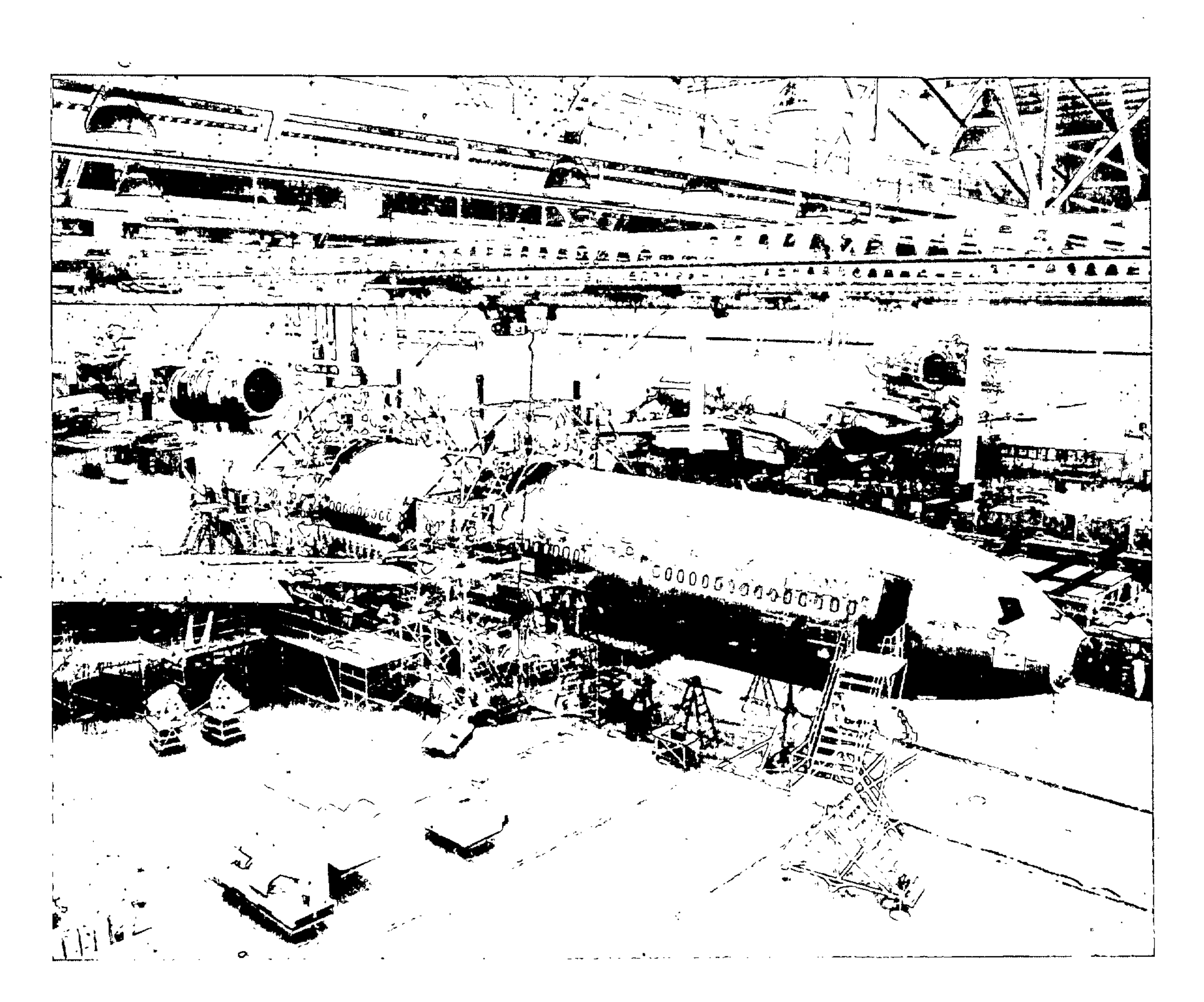
Cada vehículo espacial constará de una parte rotatoria denominada «la rueda», y de una plataforma fija llamada «vela» o «aleta», que contendrá los paneles solares para proporcionar energía y transportará dos instrumentos capaces de explorar el Sol o de orientarse en cualquier posición hacia él. Uno, procedente de la Universidad de París, efectuará estudios de estructura fina de la cromosfera, y el otro, de la Universidad de Colorado, efectuará mediciones espectrométricas ultravioletas de elevado contraste. Ambos explorarán el Sol para buscar otros «blancos de oportunidad», tales como erupciones o manchas solares, cuando la superficie solar esté relativamente en calma. Seis experimentos, transportados en la sección de la «rueda», examinarán diferentes fuentes de rayos X.

Los experimentos serán dirigidos automáticamente por un sistema memorizador de programación automática. Los controladores de tierra utilizados, tendrán que esperar hora y media, aproximadamente para terminar cada órbita, antes de que puedan enviar nuevas órdenes al satélite.



En la exposición de Astronáutica, celebrada en Basilea, los rusos presentaron maquetas de sus naves espaciales "Soyuz".

MATERIAL AEREO



Ensamblaje, en Long Beach (California), del fuselaje y el ala del primer avión DC-10, de largo alcance, denominado de la serie 20.

ESTADOS UNIDOS

Nuevos materiales para el F-15.

La Mc Donnell-Douglas ha recibido un contrato de la USAF para la fabricación y pruebas en vuelo de un ala para el avión F-15, confeccionada con nuevos materiales que incluyen filamentos de boro y grafito.

El contrato tiene una duración de cuatro años y se espera que estos materiales reemplacen, en el futuro, al metal, ya que serán más ligeros, fuertes y resistentes a la fatiga estructural. En el caso del ala del F-15, el



El "Maflir" es un nuevo sistema para lanzamiento de armas contra blancos en tierra, por infrarrojos, desarrollado por Hughes, cuya instalación en un C-131, de la USAF, puede verse en la fotografía.

peso quedará reducido en 225 kilos.

El F-15 estaba siendo construido con un ala de aluminio y titanio.

Anteriormente, la Mc Donnell-Douglas ya había fabricado timones de cola con este material, para el interceptador F-4 Phantom.

Las pruebas en vuelo de la nueva ala se espera que tengan lugar a primeros de 1975.

Motores G. E.-15 para el Northrop «Cobra» P-530.

El Northrop «Cobra» P-530, un caza para la superioridad aérea, enteramente nuevo y de diseño muy avanzado, va a ser propulsado por dos motores General Electric específicamente diseñados para dicho avión y que han sido designados como GE-15.

El P-530 ha sido diseñado por la Northrop para hacer frente a las necesidades de la defensa de los países aliados, en los años 1975 al 1990.

Está programada la entrega de cinco motores para pruebas en vuelo a la Northrop, a tiempo para permitir las pruebas de dos aviones para mediados de 1973. Al motor se le efectuarán más de dos mil horas de prueba en la fábrica, antes del primer vuelo de prueba del avión.

Las características del «Cobra» P-530 se desarrollaron después de varios años de íntima cooperación entre los diseñadores de la Northrop y técnicos de la NATO, y de varias Fuerzas Aérea del mundo libre.

No hay que confundir este avión, con la familia de aviones F-5, que se extiende ahora por el mundo; el «Cobra» será un caza considerablemente mayor y de más elevadas características. Tendrá una magnífica capacidad para el combate aire-aire, así como para el ataque a tierra.

Northrop intenta la participación multinacional en el desarrollo y en la producción.

La Northrop ha invertido ya, aproximadamente, 20 millones de dólares en el diseño y en los trabajos de investigación en el túnel aerodinámico. Ya se han empleado en ingeniería más de 600.000 hombre-hora y más de tres mil horas en el túnel aerodinámico, en subsónico, transónico y supersónico, para determinar el diseño básico del P-530.

INTERNACIONAL

Acuerdo de Bell con Australia.

Bell Helicopter y el Gobierno de Australia han concertado un programa de fabricación conjunta, que proporcionará 191 helicópteros de turbina ligera, militares y civiles, durante los próximos ocho años.

Según el acuerdo, el Ejército Australiano recibirá 75 helicópteros ligeros de observación OH-58A «Kiowa», fabricando asimismo Bell 166 «Jet Rangers» para usos civiles.

Con excepción de los primeros 12 OH-58A, que serán construi-

dos por Bell y entregados a fines de 1971, los australianos fabricarán parte o todos los aparatos, en fábricas actualmente existentes, bajo la supervisión de Bell.

Los primeros helicópteros de fabricación australiana saldrán de la línea de montaje en abril o mayo de 1972. La fabricación alcanzará un promedio de tres aparatos (dos comerciales y uno militar) al mes durante la mayor parte de duración del proyecto.

Cuando el helicóptero número 56 salga de la línea de montaje será todo australiano, excepto el motor y la aviónica.

El Ministro de Defensa, Malcom Fraser, alabó el acuerdo como un interesante exponente de lo que debe ser la fabricación conjunta y una oportunidad para la industria aeronáutica australiana para desarrollar nuevos conocimientos prácticos y tecnología hasta una fase comercialmente viable.

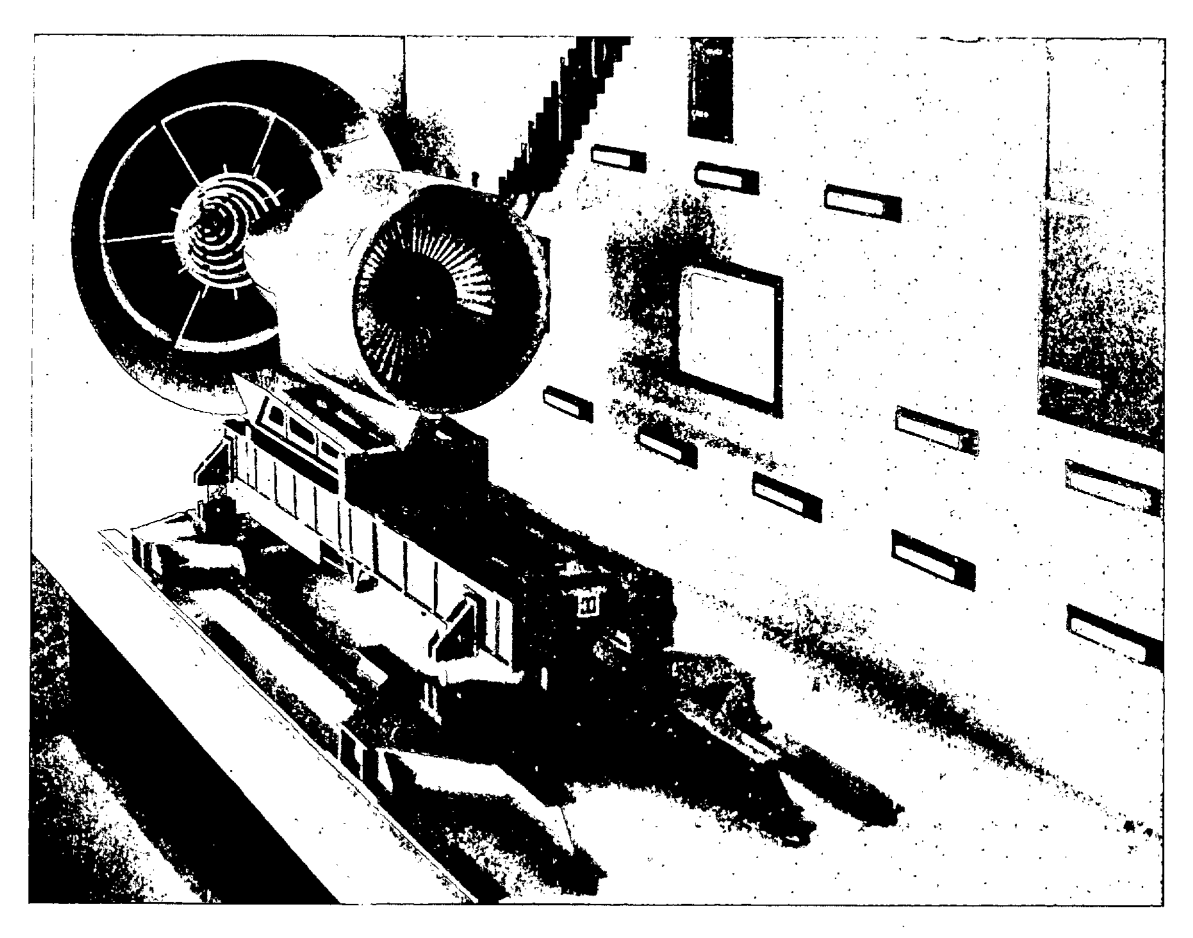
Primer vuelo del Jaguar B-08.

En los últimos días del pasado mes de agosto efectuó su primer vuelo, en el Aeródromo de Warton, en Gran Bretaña, el primer prototipo biplaza del avión anglo-francés Jaguar, fabricado conjuntamente por la BAC y la Breguet, y ajustado, en este caso a las especificaciones que habían sido exigidas por la Royal Air Force.

Pilotado por el Jefe de los pilotos de prueba de la División Militar de la BAC, el avión dio un vuelo de 46 minutos, durante los cuales alcanzó, en algún momento, la velocidad supersónica.

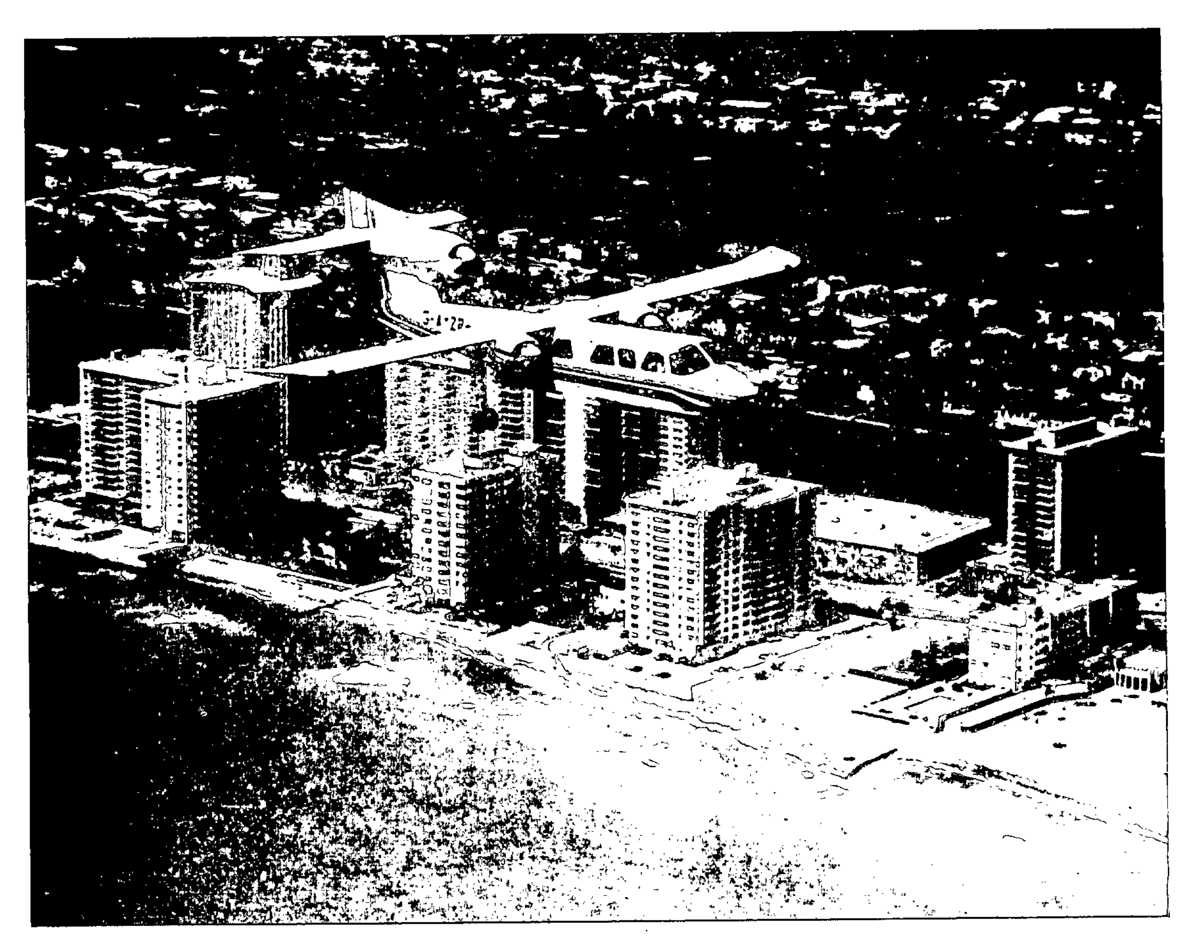
El Jaguar B-08 es el último de ocho prototipos que ya han volado y, en el programa de desarrollo del Jaguar que se está llevando a cabo en Warton, sigue inmediatamente a los prototipos S-06 y S-07 que eran monoplazas.

Las Fuerzas Aérean francesa y británica recibirán un total de 400 aviones Jaguar, construidos en serie, a ambos lados del Canal. Las entregas comenzarán en 1972.



Nueva instalación de pruebas que ha montado la Curran Limited, en Cardiff, para evaluar el comportamiento de los motores de avión, de hasta 45.360 Kgs. de empuje.

AVIACION CIVIL



El primer avión Britten-Norman. "Trislander", de 18 plazas, comprado por los Estados Unidos, vuela sobre Miami Beach.

INTERNACIONAL

Desacuerdo en Montreal sobre tarifas.

En la Conferencia de la Asociación Internacional del Transporte Aéreo, que ha tenido lugar en Montreal, no se ha podido llegar a un acuerdo sobre las tarifas en el Atlántico Norte, debido a la oposición de la Lufthansa.

Dicha compañía alemana ha dado una nota a la Prensa especializada, entre la cual está incluida REVISTA DE AERONÁUTICA Y ASTRONÁUTICA, en la que se nos dice lo siguiente:

«Después de siete semanas de intenso trabajo, finalizó en Montreal la Conferencia de Tarifas de las Compañías Aéreas (IATA), que tuvo por objeto determinar las nuevas tarifas en el Atlántico Norte, aplicables a partir del 1 de abril de 1972.

Las compañías no pudieron llegar a un acuerdo, unánime, ya que Lufthansa no estaba dispuesta a aceptar el conjunto de tarifas propuestas. Las razones de la no aceptación fueron que este conjunto de tarifas no contiene ningún progreso hacia una simplificación solicitada desde hace años por Lufthansa, sino, por el contrario, contienen nuevas tarifas especiales que vienen a complicar aún más el actual sistema de tarifas, ya de por sí, suficientemente difícil.

Si las compañías aéreas llegan definitivamente a una situación sin tarifas fijas en el Atlántico Norte, Lufthansa va a ofrecer sus propias tarifas bastante simplificadas y reducidas de precio. Las tarifas de primera clase no sufrirán modificación. Las ta-

rifas de clase económica o turista que quedaban sin modificación en el conjunto de tarifas propuestas en Montreal van a ser reducidas.

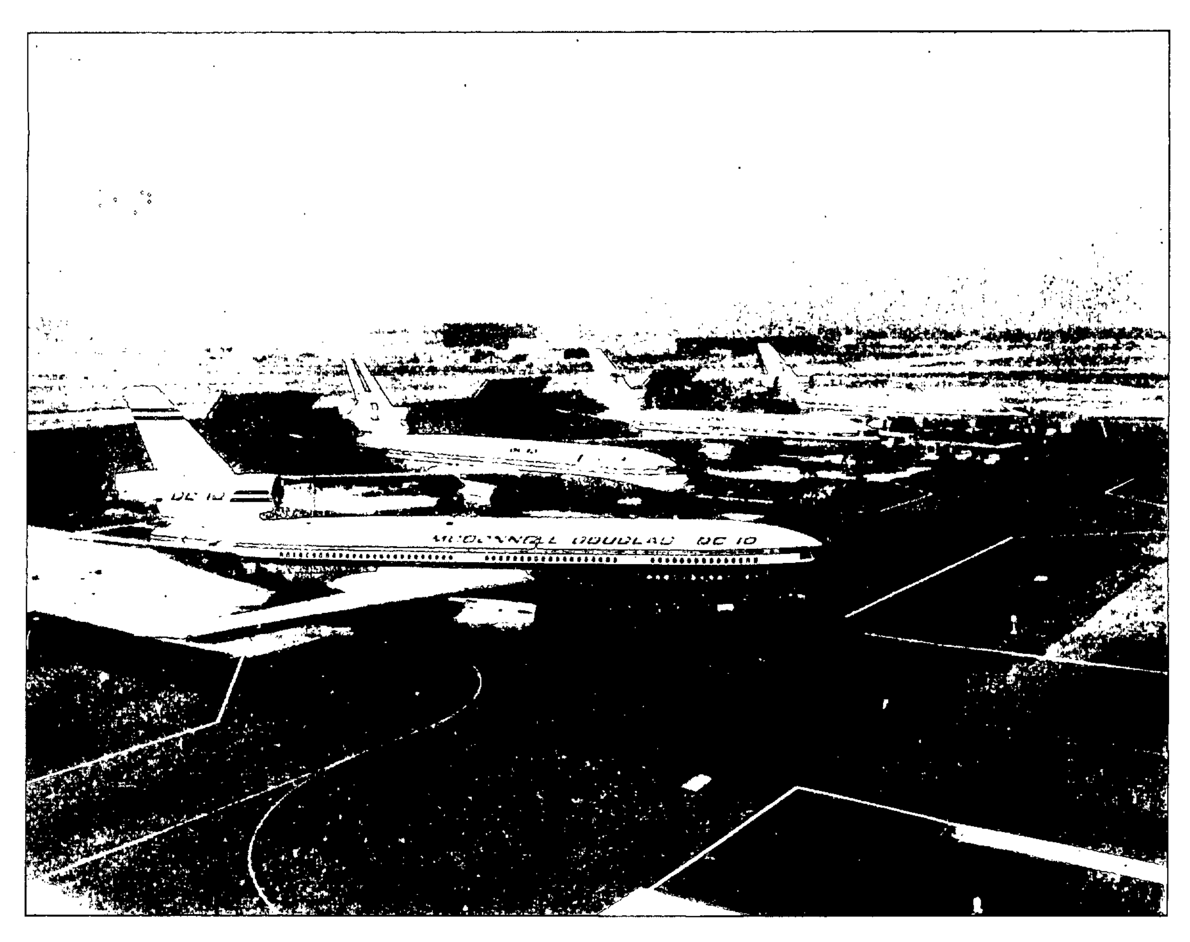
La atracción de la tarifa llamada «Apex», contenida en el conjunto de las tarifas IATA no es aceptable para Lufthansa, debido a que esta tarifa contiene una serie de condiciones restrictivas que le restan todo el interés para el público, las agencias de viajes y, también, las compañías aéreas. Las condiciones más restrictivas son, sobre todo, el pago y la fijación de la fecha de viaje, ya unos meses antes del día de la salida, una estancia mínima de veintidós días y la pérdida de una parte muy importante del depósito en caso de anulación.

Lufthansa ofreció, en cambio, esta tarifa, una tarifa de excursión mucho más favorable y a un nivel de precio más bajo que la tarifa «Apex», y que no contiene tantas condiciones restrictivas. Se ofrecerá esta tarifa a cualquier pasajero individual, con la única condición de una estancia mínima de catorce días y máxima de sesenta días. Además, Lufthansa va a ofrecer a las agencias de viaje una tarifa IT de grupos, que pueden aplicarse junto con servicios en tierra para viajes «no incluidos». Esta tarifa será aplicable durante todo el año, salvo en la temporada alta, para grupos de, por lo menos, cinco pasajeros, para viajes de siete días mínimo y veintiuno días máximo. Su nivel de precio es también más reducido que el propuesto en Montreal. Lo mismo regirá para la tarifa de juventud, entre doce y veinticinco años de edad, que va a ser difundida por Lufthansa, con un nivel de precio igualmente más reducido del propuesto por IATA.»

La compañía Air France, por su parte, ha dado a la Prensa la siguiente nota:



Con el préstamo de 175 millones de dólares a la Lockheed, por parte de Bancos y Compañías Aéreas americanas, seguirá adelante el desarrollo del L-1011 Tristar, cuyo interior vemos en la fotografía.



Cuatro McDonnell-Douglas, DC-10, esperan un nuevo día de pruebas en vuelo, en el Aeropuerto de Long Beach, en California.

«La compañía Air France ha conocido, con sentimiento, la oposición de la Lufthansa a las tarifas aéreas al Atlántico Norte, aprobadas por el conjunto de las otras compañías en la reciente conferencia de Montreal.

Air France, advierte, sin embargo, que las nuevas declaraciones hechas por la compañía alemana tienden ahora a una reducción de tarifas en el mismo sentido propugnado por Air France en Montreal.

Es, practicamente, seguro que una tarifa individual de excursión ida y vuelta París-Nueva York, será ofrecida al público el próximo año, del orden de 1.100 francos franceses o 200 dólares USA (14.000 ptas.).

Air France anuncia, además, que aplicará igualmente el año próximo tarifas de Grupo, de un nivel aún más bajo, ofreciendo el ida y vuelta París-Nueva York por un precio inferior de 1.000 francos franceses o 180 dólares USA por persona (12.600 pesetas).

En vista de lo antedicho, la IATA ha hecho público un comunicado el pasado día 15 de septiembre, en el que dice que el próximo día 1 de febrero de 1972, comenzará un período de experimentación sobre las tarifas del Atlántico Norte, como consecuencia de la no aceptación, por una empresa de líneas aéreas, de las Tarifas para el Atlántico Norte, elaboradas por la IATA, en la Conferencia que tuvo lugar en Montreal, del 29 de junio al 11 del pasado mes de agosto.

El Director General de la IATA ha expresado su convicción de que este período de experimentación facilitará el que, en las próximas Conferencias de la IATA, se llegue a una estructuración simplificada de las tarifas, que sea aceptable para todas las compañías de líneas aéreas.

EL APODERAMIENTO ILICITO DE AERONAVES

Por ENRIQUE MAPELLI Y LOPEZ

Doctor en Derecho, Director de la Asesoría Jurídica de IBERIA, Líneas Aéreas de España; Secretario general del Instituto Iberoamericano de Derecho Aeronáutico y del Espacio.

1.—Terminología, notas, características y concepto.

El desencadenamiento de hechos delictivos que afectan a la navegación aérea comercial ha producido una ingente literatura, de la que no ha sido ajena la dedicada a los puntos de derecho —muy varios e importantes— que tienen relación con dicho fenómeno ilícito. En revistas y publicaciones de toda índole se ha tratado el tema desde muy distintos puntos de vista y sin que, en su tratamiento, se haya observado unanimidad.

Esta discrepancia de criterios ha comenzado por la propia nominación de los hechos. Cada autor ha utilizado un «nomen-iuris» para colocar etiqueta a esta moderna modalidad de lo ilícito. Este punto, aparentemente carente de importancia, ha sido tratado con especial atención por los autores, si bien, asimismo, con discrepantes conclusiones.

Nosotros hemos venido manteniendo, después de analizar minuciosamente las circunstancias concurrentes en los hechos y la naturaleza jurídica de los mismos, que el término adecuado era el de «extorsión», palabra proveniente del latín «extorsionis» y que, exactamente, significa acción y efecto de usurpar y arrebatar por fuerza una cosa a uno, teniendo una segunda acepción de daño o perjuicio (1).

NOTA.—Trabajo presentado al XXIV Congreso de la Unión Internacional de Abogados, celebrado en París del 26 al 30 de julio de 1971.

(1) Vid, nuestro trabajo «Consideraciones sobre la extorsión de aeronaves», presentado al V Congreso Penal y Penitenciario Iberoamericano y Filipino, celebrado en La Coruña (España) del 4 al 6 de septiembre de 1969. Fue publicado en la revista «Il Diritto Aereo», Roma, número 31, año 1969, páginas 261 y siguientes.

En fecha 25 de noviembre de 1969 presentamos una documentada propuesta a la Real Academia de la Lengua Española solicitando una concreta acepción de la palabra «extorsión» para definir estos hechos relacionados con la Aeronáutica. La propuesta fue debidamente estudiada y discutida, pero sobre ella no ha recaído acuerdo.

Mario O. Folchi, en conferencia pronunciada en Caracas el 2 de julio de 1970 (editada por el Ministerio de Comunicaciones de Venezuela, 1970, página 12), bajo el título de «El transporte aéreo y uno de sus problemas actuales: el secuestro de aeronaves», opina que el nombre de «extorsión» no es aceptable, ya que en el Derecho Penal existe un delito de extorsión con acusada tipificación, incluso mediante diversas variantes, como la extorsión de personas, de documentos, etc. Ello, a su juicio, impide nominar del mismo modo a esta figura nueva en el ámbito internacional.

Sin embargo, teniendo en cuenta las variantes que en los hechos delictivos se produjeron con posterioridad, tales como explosión de las aeronaves en tierra, retención durante largos días del pasaje y otros variantes que hacían que no sólo se pudiese pensar en la desviación del aparato, el término «extorsión» se hizo estrecho y se requería una nomenclatura más amplia. De otro lado, son ya dos Convenios Internacionales los que han consagrado la denominación de «apoderamiento ilícito de aeronaves», Por un lado, el Convenio sobre infracción y ciertos otros actos cometidos a bordo de las aeronaves, firmado en Tokio el 14 de septiembre de 1963, que de tal forma —apoderamiento ilícito de una aeronave— titula su capítulo IV; de otra parte, y ello es lo fundamental, el Convenio de La Haya para la represión del apoderamiento ilícito de aeronaves de 16 de diciembre de 1970.

A la vista de todo ello y puesto que tampoco la doctrina ha sido capaz de unificar su criterio en otro sentido, la denominación de «apoderamiento ilícito de aeronaves» es la que nos parece más correcta para rotular los hechos antijurídicos que tan agudamente se han realizado en perjuicio de la navegación aérea comercial (2).

Rechazamos, en consecuencia, como la mayor parte de la doctrina (3), la utilización del término «piratería». Este término ha sido analizado minuciosamente por Azcárraga (4), quien llega a la conclusión de que es el alta mar su lugar de acción. Por etimología y por tradición, la piratería es marítima eminentemente, aunque hoy en día, al aumentar su ámbito conceptual y su desarrollo, puede hablarse de una piratería aérea e incluso terrestre.

El Convenio de Ginebra de 1958 sobre el alta mar, en su artículo 15, define la piratería como todo acto ilegal de violencia, de detención o de depredación cometido con un propósito personal por la tripulación o los pasajeros de un buque privado o de una aeronave privada, y *dirigido*: a) contra otro buque o aeronave en alta mar o contra personas o bienes a bordo de ellos; b) contra un buque o una aeronave, personas o bienes situados en un lugar no sometido a la jurisdicción de ningún Estado.

Rechazado el término «piratería», el también muy usual de «secuestro» debe correr la misma suerte, según nuestro criterio. Independientemente de que «secuestro» es empleado jurídicamente, aparte de en un sentido de embargo o depósito judicial, como el de apoderamiento o privación de libertad de una persona, con ánimo de obtener un determinado lucro a base de su libertad, tampoco cuadra exactamente con las características del delito examinado que, a las veces, puede ser un mero cambio de ruta.

Es cierto que al delito debe dársele un nombre, un nombre concreto y preciso (5) con el que directamente y sin paráfrasis, quede identificado. Sin embargo, al no haberse conseguido, según hemos dicho antes, la unificación de criterios y, sobre todo, por la incorrección de todos los términos que han sido utilizados y que tan gran difusión han adquirido, digamos que, al menos provisionalmente, renunciamos a todos los propuestos, y aceptamos el de apoderamiento ilícito que, en los Convenios internacionales de Tokio y La Haya, se incluye.

Es difícil, en la misma medida que en-

---

(2) Hugo Da Cunha Machado, en su trabajo «Un delito de Aviacao» (Revista Brasileira de Direito Aeronáutico e Do Espaco, Río de Janeiro, enero-junio de 1970), examina las diversas denominaciones del delito: secuestro, extorsión, desvío de ruta y apoderamiento ilícito, decidiéndose al uso de esta última.

(3) Angelo Latagliatá, en su conferencia pronunciada en Madrid en 1970, bajo el título «La piratería aérea», afirma que la doctrina, en general, es contraria al uso del término «piratería» para indicar los casos de desvío de aeronaves.

(4) Vid, José Luis de Azcárraga, «Derecho Internacional Marítimo», Barcelona, 1970, páginas 145 y siguientes.

(5) En este sentido se pronunciaron, entre otras, las Delegaciones de Suiza y Nueva Zelanda en una propuesta conjunta elevada a la Conferencia Internacional de Derecho Aéreo celebrada en La Haya, diciembre de 1970.

contrar un nombre adecuado, definir el delito de apoderamiento ilícito, ya que son muchas las características que lo informan y, dentro de ellas, muy variadas las facetas que pueden encontrarse. Esta definición, como cualquier otra que, en términos de derecho, pretenda enmarcar determinada actividad humana, debe ser breve, concisa y, al propio tiempo, lo suficientemente amplia como para que en ella quepan las diversas variantes que la vívida realidad pone de manifiesto.

Sin pretender recoger todas las definiciones que los autores han expuesto del delito, seguidamente hacemos mención de aquellas que pueden considerarse suficientemente meditadas:

a) Valladao (6) estima «la piraterie aérienne comme tout acte par lequel un aéronef privé est utilisé á des fines personnelles, illicitement, en violation de la liberté et de la sureté du trafic aérien, avec violence, menace de violence ou fraude, ou par lequel un aéronef privé est pris en vol par une personne á bord qui gêne son exploitation, s'en empare ou en exerce le contróle, ou est sur le point d'acoomplir de tels actes».

Esta definición tiene elementos positivos muy interesantes, entre los que cabe señalar los de violación ilícita de la libertad y la seguridad del tráfico aéreo. Folchi (7) ya ha apuntado que son varios los bienes jurídicos que pueden ser lesionados por la conducta criminosa que nos ocupa: la seguridad en vuelo, la seguridad de los terceros en la superficie o la seguridad de la Nación, todos desde un punto de vista general; y en forma específica, si se trata de una máquina de línea regular de transporte de pasajeros, la regularidad del servicio, que tanta importancia tiene en esta materia.

b) Bravo Navarro (8) define el delito de apoderamiento o secuestro de aeronaves —de ambas formas le denomina— «como todo acto de violencia cometido a bordo de aeronaves en vuelo, que tienda ilícitamente a someter ésta al control del agente, despojando al Comandante y personal de tripulación de sus facultades de mando y dirección».

Se exige la ilicitud, requisito ya puesto de relieve por la Convención de Tokio. La conducta de quien desvía un avión en vuelo —dice Latagliata (9)— debe ser *objetivamente* ilícita, con independencia de la finalidad subjetiva perseguida por el agente. No basta, por tanto, el mero hecho de la captura o toma de control de la aeronave, aunque se realice con violencia o amenaza, sino que es también necesario que *objetivamente* el hecho no quede justificado por una circunstancia que lo haga jurídicamente autorizado o, al menos, excluya la ilicitud penal.

No se mencionan en la definición de Bravo Navarro las violaciones cometidas a la libre comunicación de los pueblos ni a la seguridad del tráfico. La peligrosidad del delito ha sido puesta de manifiesto por Alvarez Roldán (10). El riesgo de destrucción —dice— que soporta la aeronave durante el tiempo de vuelo bajo la amenaza del delincuente, es inconmensurable. Cualquier error o nerviosismo de aquél puede ocasionar la catástrofe; máxime cuando un simple disparo puede crear el pánico entre los pasajeros, el derribo del avión...; el mismo piloto puede ver afectadas a consecuencia de la tensión psiquíca que soporta sus facultades y poner en

(6) Haroldo Valladao, «Nouveau delit International», «Revue Générale de l'Air et de l'Espace». París, número 3, 1969, página 268.

(7) Mario O. Folchi, «Los delitos aeronáuticos». Buenos Aires, 1970, página 112.

(8) Martín Bravo Navarro, «Apoderamiento ilícito de aeronaves en vuelo». «Revista de Aeronáutica y Astronáutica», Madrid, julio de 1970, página 534.

(9) Angelo Raffaelo Latágliata, «La Pirateria aérea». Conferencia pronunciada en Madrid, 1970, página 7.

(10) Vid, Luis B. Alvarez Roldán, «El secuestro de aeronaves», «Revista de Aeronáutica y Astronáutica», Madrid, septiembre de 1969, página 697.

peligro la dirección técnica y el aterrizaje del aparato (11).

Tampoco es ajeno al quebrantamiento de la seguridad lo que dice Videla Escalada (12) respecto de que toda aeronave, al emprender un viaje, debe informar exactamente la vía que ha de utilizar y ajustarse, por consiguiente, a un plan de vuelo determinado, imprescindible para el logro de la seguridad requerida a las actividades aeronáuticas. «La sécurité de la navegation aérienne a été l'objet de constantes recherches et depuis le début même de la navegation aérienne d'immenses progrés ont été realisés», afirma Le Goff, sobre este aspecto (13).

c) Por nuestra parte (14), hemos definido este delito como la violencia o intimidación que se realizan sobre aeronave comercial que ha perdido la protección efectiva de las autoridades situadas en tierra, a fin de desviarla antirreglamentariamente de su ruta, establecida según los planes de vuelo, con propósitos ajenos a los del servicio de transporte a que está afecta, bien tenga lugar la violencia o intimidación sobre la máquina, cosas transportadas, sus ocupantes, viajeros o mienbros de la tripulación y pudiendo realizarse la violencia o intimidación por persona o personas ocupantes de la propia aeronave o por quien o quienes se encuentren fuera de la misma.

La precedente definición, formulada en el año 1969, es susceptible, sin duda, de perfeccionamiento y a ello hemos de orientar las siguientes líneas.

Los elementos integrantes del apoderamiento ilícito de aeronave son, fundamentalmente, los siguientes:

1) El hecho ha de ser objetivamente ilícito, con independencia de las motivaciones subjetivas del agente.

2) La extorsión puede tener lugar por medio de la violencia o la intimidación (fuerza en las cosas, violencia física en las personas). La intimidación puede tener su fundamento en acaecimientos reales de peligro o en meras amenazas de males imposibles de ser ocasionados con los medios que se emplean (amenazas de explosión con un artefacto fingido).

3) La violencia o la intimidación pueden tener lugar respecto de la aeronave, su carga (mercancía, equipajes, o correo), viajeros, miembros de la tripulación u otros ocupantes de la misma.

4) La aeronave debe encontrarse en vuelo. Una aeronave se encuentra en vuelo, según el artículo 1 del Convenio de Tokio de 14 de septiembre de 1963, desde que se aplica la fuerza motriz para despegar hasta que termina el recorrido de aterrizaje.

Sin embargo, este criterio no coincide con el sustentado en el Convenio de La Haya de 16 de diciembre de 1970 y número 4.º del artículo 11 de la Ley Penal y Procesal de la Navegación Aérea de 24 de diciembre de 1964.

5) La aeronave debe estar fuera del control efectivo y de la protección de las autoridades competentes situadas en tierra, lo que imposibilitará la actuación de las mismas respecto de los agentes delictuosos.

6) La aeronave debe tener carácter comercial; si se trata de aeronave militar o de cualquier otra aeronave clasificada como de Estado (servicios postales, aduaneros, de policía, etc.), la figura ilícita será de otra índole.

(11) En cuanto a este punto que atañe a la seguridad y a las condiciones psíquicas y físicas del Comandante, son muy interesantes los estudios de Gesildo Bellazzi Passos, «Factores básicos da actividade aerea», y de Wilson de Oliveira Freitas, «Algunos aspectos relacionados a medicina aero-espacial». Ambos presentados en el I Simposio Sudamericano de Prevencao de Accidentes Aeronáuticos, celebrado en Río de Janeiro en 1969.

(12) Vid, Federico N. Videla Escalada, «Derecho Aeronáutico», tomo II, Buenos Aires, 1970, página 539.

(13) Marcel Le Goff, «Manuel de Droit Aérien», París, 1954, página 25.

(14) Vid, Enrique Mapelli, «Consideraciones sobre la extorsión de aeronaves», Il Diritto Aéreo. Roma, número 31, 1969, página 261 y siguientes.

7) La aeronave quedará sometida al control del agente, despojando al Comandante y personal de la tripulación de sus legítimas facultades de mando, dirección y actuación.

8) La compulsión debe tener como fin la desviación de la aeronave de la ruta establecida para su viaje según los planes de vuelo ya establecidos y aprobados.

9) La desviación aludida tendrá propósitos totalmente ajenos a los del servicio aéreo al que está afecta la aeronave desviada. Por tanto, si una persona se apoderase de la aeronave para prevenir males o rectificar maniobras que estimase imprudentes o peligrosas por parte de la tripulación, el hecho tendrá otra conceptuación jurídica.

10) La violencia o intimidación pueden realizarse desde el interior de la aeronave por quien o quienes la acupan o desde el exterior, cualquiera que sea el procedimiento utilizado para ello. Este criterio doctrinalmente sustentado, no se acepta en el Convenio de La Haya de 1970.

Teniendo en cuenta todos estos elementos integrantes del apoderamiento ilícito de aeronaves, éste puede definirse como *el delito internacional, atentatorio a la libre comunicación de los pueblos y a la seguridad de la navegación aérea, que se comete mediante la violencia o intimidación realizadas sobre personas o cosas, a fin de someter al control del agente una aeronave comercial en vuelo que ha perdido la protección efectiva de las autoridades situadas en tierra, desviándola antirreglamentariamente de su ruta, establecida según los planes de vuelo, desposeyendo al Comandante del legítimo ejercicio de sus funciones y realizando ello con propósitos ajenos a los del servicio de transporte a que está afecta la aeronave, bien tenga lugar la violencia o intimidación sobre la máquina, cosas transportadas, sus ocupantes, viajeros o miembros de la tripulación y pudiendo tener lugar la violencia o intimidación por persona o personas ocupantes de la propia aeronave o por quien o quienes se encuentren fuera de la misma, cualesquiera que sea el procedimiento utilizado.*

2.—Su regulación internacional y en el derecho comparado.

Todo tema que se refiera a la aeronáutica debe ser tratado siempre muy por encima de lo que sea el mero sometimiento a la legislación de un país determinado. «Nous pensons que le droit aérien» dice Juglart (15), «devrait étre, en effet, construit sur des bases juridique entiérement nouvelles et exigerait des normes juridiques originales». Es cierto que el derecho tiene unos permanentes entronques tradicionales, unas bases uniformes y casi podríamos decir que inmutables. Sin embargo, el fenómeno aeronáutico nace gracias a una técnica que rebasa las habituales regulaciones; el transporte aéreo, entre otras aportaciones positivas en favor de la humanidad, lleva a cabo el acercamiento de los pueblos y, dentro de las inevitables realidades geográficas y políticas que lo condicionan, las fronteras no son una realidad absolutamente limitativa de su actividad. Por ello, como afirmaba Delascio (16), la internacionalidad es uno de los caracteres distintivos del Derecho de la Aviación, por cuanto no es posible restringir el tráfico de aviones a los límites de cada país. Las cualidades propias de este medio de movilidad, particularmente la gran velocidad en el desplazamiento, impone a las máquinas aéreas el recorrido de grandes distancias y la comunicación entre los más lejanos puntos de nuestro planeta. Este hecho determina la necesaria uniformidad internacional en las leyes que regulan el tránsito y tráfico de aviones, puesto que una variedad legislativa sin unidad y patrón internacional al cual ajustarse, llevaría consigo, muchas veces, oposiciones entre principios o doctrinas totalmente diferentes, que, en definitiva, harían imposible la circulación aérea internacional.

Pero si el Derecho Aeronáutico acusa sus rasgos de internacionalidad en cuales-

(15) Michel de Juglart, «Traité élémentaire de Droit Aerien», París, 1952, página, 15.

(16) Vid, Víctor José Delascio, «Conceptos sobre temas aeronáuticos y espaciales», Caracas, 1969, página 90.

quiera de sus aspectos, en el que se refiere al capítulo punitivo, ello se pone de especial relieve, Mario O. Folchi (17) analiza el problema y concluye que los delitos aeronáuticos reconocen su internacionalidad en los siguientes elementos:

a) la posibilidad de que sean iniciados en el espacio aéreo de un Estado y se continúen en otro, y aún que se consuman en un tercero;

b) la puesta en peligro, potencial o efectiva, de bienes jurídicos sometidos a jurisdicciones diferentes;

c) la dependencia de un hecho técnico de caracteres incuestionablemente internacionales;

d) el eventual atentado contra principios y bienes jurídicos comunes a todo el género humano, como la libertad de las personas, el comercio internacional, la solidaridad entre los hombres y las naciones (por ejemplo, el delito de denegación de socorro), la necesidad de comunicación por vía aérea entre los estados y el desarrollo general de la actividad aeronáutica y del transporte aéreo, como instrumentos más aptos para un mayor entendimiento entre los hombres y, en consecuencia, para garantizar la paz mundial.

Especial énfasis es oportunno poner en lo referente al bien jurídico protegido, que adquiere carácter eminentemente internacional y que no es otro, sino el seguro y normal derecho de comunicación a que son acreedores, gracias a la técnica aviatoria, los pueblos civilizados. Este derecho se vulnera mediante el apoderamiento ilícito de aeronaves y a ello no puede permanecer ajena la comunidad internacional. Toda norma que tienda al restablecimiento de este inalienable derecho, al castigo de quienes lo han atacado y a la adopción de las medidas necesarias para que las ilegítimas actividades no se reproduzcan, debe quedar enmarcado dentro de los límites del derecho internacional.

Sin embargo, antes de estudiar, en el epígrafe subsiguiente, las normas internacionales atinentes al tema y que no son otras que las contenidas en el Convenio de Tokio de 1963 y en el Convenio de La Haya de 1970, amén de otros proyectos diplomáticos pendientes de la oportuna sanción, es interesante hacer una introductoria referencia a la legislación de algunos países, ya que, en definitiva, correspondiendo la aplicación del Derecho Penal a la soberanía interna de las naciones, las normas internacionales no tendrían validez alguna si no van complementadas con la paralela previsión en las diversas legislaciones nacionales. No pretendemos hacer un estudido completo de la cuestión y sí sólo hacer referencia a algunas de las legislaciones más significativas en la materia.

La ya aludida originalidad del antijurídico fenómeno ha sido causa de que la mayor parte de los sistemas penales carecieran de la previsión jurídica sancionadora del apoderamiento ilícito de aeronaves. La alarma producida por el sucesivo y creciente desencadenamiento de estos hechos ha sido también la causa de que los órganos legislativos se aprestaran a la promulgación de las disposiciones pertinentes, bien como leyes penales especiales, bien añadiendo a los tradicionales Códigos Penales los artículos necesarios para dar encaje a los nuevos hechos (18).

Entre las legislaciones nacionales, atribuimos una especial importancia a la Ley cubana de 16 de septiembre de 1969, ya que este país es el receptor de la mayor parte de las aeronaves que han sido desviadas de sus rutas a partir de que estos hechos comenzaron a tener lugar.

En su exposición de motivos, la Ley cu-

(17) Vid, Mario O. Folchi, «Los delitos aeronáuticos», Buenos Aires, 1970, página 193.

(18) Es conocida la sentencia emitida en noviembre de 1970 por los Tribunales de Roma al condenar al «ex marine» norteamericano Raffaelle Minichiello, famoso por la sorprendente hazaña de haber secuestrado un Boeing de la T. W. A., al que hizo batir un récord imprevisto bajo la amenaza de un fusil ametrallador, volando numerosas horas desde California a Nueva York y desde Nueva York a Roma y haciendo, en este aeropuerto, prisionero al jefe de Policía. Para sancionar este hecho hubo de basarse la sentencia en preceptos del Código Penal ordinario, sin que la propia característica aérea del delito —el apoderamiento y la desviación de la aeronave— pudiese de una manera específica ser contemplada por falta de precepto positivo donde encajarla.

bana sienta unos principios o declaraciones no exentos de interés, a saber:

a) Que debe merecer igual trato jurídico el desvío de las naves aéreas que el de las marítimas.

b) Que esta actividad fue iniciada en relación a barcos y aviones cubanos salidos del país «con desprecio de la vida y seguridad de las personas».

c) Que los desvíos forzosos afectan al desenvolvimiento de la navegación aérea y marítima, infringiendo las leyes sobre la emigración e implicando —contempla la llegada a Cuba de aeronaves desviadas— un peligro de introducción de epidemias, plagas y enfermedades infecto contagiosas que pueden afectar la salud del pueblo cubano y sus riquezas naturales, dada la entrada intempestiva de personas en el país en dichas naves desviadas, sin cumplir las disposiciones sanitarias del caso (19).

d) Que el gobierno revolucionario de Cuba considera necesario adoptar medidas tendentes a poner término al clima de inseguridad creado en la navegación aérea y marítima por el desvío forzoso de naves aéreas y marítimas de sus rutas y actividades normales, y adecuar su aplicación a la actitud que asuman otros Estados sobre bases de igualdad y reciprocidad.

Sustentada en estos principios generales, la Ley contiene regulaciones positivas del siguiente tenor:

1) Definición de los hechos que son objeto de su previsión.

2) Los autores de los hechos definidos podrán ser devueltos al *Estado afectado*, siempre que sean reclamados por dicho Estado.

3) Las medidas dispuestas en la Ley que examinamos se aplicarán, únicamente, sobre bases de igualdad y estricta reciprocidad.

4) Cuando se trate de nacionales, el Estado cubano se reserva el derecho de aplicar las medidas legales que correspondan.

5) El Estado cubano se reserva la prerrogativa de otorgar el derecho de asilo «cuando lo estimare justificado, a aquellas personas que, por motivos de orden político arriben al país, habiéndose visto en la necesidad de utilizar dicha vía extrema para eludir un real peligro de muerte o grave represión».

6) Sin perjuicio de todo ello, los autores de los hechos que quedan definidos, estarán sujetos a responsabilidad criminal por los delitos en que puedan haber incurrido, según la legislación penal vigente.

No es posible, en este momento, llevar a cabo un estudio de los diversos puntos, todos de interés, que ofrece esta Ley. Su cita se ha traido, según hemos dicho anteriormente, ya que la República de Cuba ha constituido y constituye, cuantitativamente, el país más relacionado, como receptor de aeronaves, de las que ilícitamente, son desviadas de sus rutas. El hecho de que este país haya tomado conciencia de la gravedad de los hechos, dictando medidas represivas y tendentes al restablecimiento de la normalidad en la navegación aérea comercial, ya es de por sí suficientemente importante.

Por su adscripción a otra de las áreas geográficas más relacionadas con estos hechos perjudiciales para la libre navegación aérea y en la que se han cometido los más graves, hasta el día, atentados contra aeronaves comerciales y sus viajeros, tales como voladura de las máquinas y retención de las personas, es interesante citar la legislación de la República del Líbano. En fecha 11 de enero de 1958 fue promulgada una Ley, modificadora de determinados preceptos del Código Penal ordinario, en la que se prevén y sancionan determinados hechos de bandidaje y terrorismo. Entre ellos, se castiga con penas de trabajos forzados a perpetuidad, penas que serán impuestas por Tribunales Militares, todo acto de terrorismo, determinándose que la pena será de muerte si se destruyen los medios de comunicación o de transporte. En un comunicado hecho público en 22 de septiembre de 1970 por el Ministro de

(19) En realidad, esta última justificación de la Ley cubana para sancionar el apoderamiento ilícito de aeronaves tiene caracteres originales. Hemos examinado los diversos bienes jurídicos que deben ser protegidos, pero esta cita de la Ley cubana es la única vez —y no exenta de razonable contenido— que se contempla, desde el punto de vista del país receptor de la aeronave desviada: el incumplimiento de las leyes sanitarias aplicables en vuelos normales.

Trabajos Públicos y de Transportes de aquel país, se anunciaba la promulgación de una Ley, en uno de cuyos artículos se haría remisión a la citada Ley de terrorismo y bandidaje, para determinados hechos que ocasionaren la destrucción o daños de aeronave o de personas que se encontrasen a bordo de las mismas.

Por otro lado, el legislador francés ha optado por insertar el delito de desviación de aeronaves—«détournement d'aéronef», lo denomina— en el Código Penal, y así la Ley núm. 70-634, de 15 de julio de 1970, redacta un artículo, el 462, dentro del Código Penal. En él se sanciona a toda persona que se encuentre a bordo de una aeronave en vuelo y que, con violencia o amenaza de violencia, se apodere de la aeronave o ejerza su control, con la pena de reclusión criminal de cinco a diez años. Si de ello resultan heridas o males, la pena será de diez a veinte años y, si se ocasiona la muerte de una o varias personas, la pena a imponer será la de reclusión criminal a perpetuidad.

De ello es fácil deducir el severo tratamiento penal que estos hechos han merecido al legislador francés.

Muy antes de que la ola delictiva fuese desencadenada contra la aviación comercial, ya en la República Dominicana, la Ley núm. 1.549, de 15 de octubre de 1947, sancionaba cualquier acto de piratería cometido en el aire con la pena de veinte a treinta años de trabajos públicos, «siempre que sea aprehendido en el territorio nacional o en las aguas jurisdiccionales dominicanas, o remitido a la República por extradición». Esta Ley especial declara que «cualquier Tribunal Penal de la República será competente para conocer de los procesos y aplicar las penas correspondientes».

Esta necesariamente breve referencia al derecho comparado, concluye con la cita a la Ley Penal y Procesal de la Navegación Aérea promulgada en España en 24 de diciembre de 1964. En esta Ley se sancionan los delitos contra la seguridad de la aeronave, contra el tráfico aéreo, contra el derecho de gentes, contra la autoridad, el abuso de autoridad y negligencia en el ejercicio del mando, contra la propiedad y los delitos de imprevisión, imprudencia o impericia en el tráfico aéreo.

Entre los delitos contra el derecho de gentes, se incluye el cometido por quien se apodere con violencia o intimidación de una aeronave, de personas o cosas que se hallen a bordo en circunstancias de lugar y tiempo que imposibiliten la protección de un Estado. Las penas pueden llegar hasta muerte si el medio violento empleado para la aprehensión de la aeronave la pone en peligro de siniestro, si el delito fuese acompañado de homicidio, lesiones graves, violación o abusos deshonestos o si se hubiese dejado a alguna persona sin medios de salvarse.

Hemos visto que son tres los sistemas seguidos, en las diversas legislaciones nacionales, para prever y sancionar el delito de apoderamiento de aeronaves:

a) Inclusión en el Código Penal ordinario (sistema francés).

b) Inclusión en una Ley Penal que regula cuanto se refiere a la navegación aérea (sistema español).

c) Promulgación de una Ley especial atinente tan sólo a esta figura delictiva (sistema cubano).

d) Inclusión en un sistema penal especialísimo destinado a sancionar hechos de terrorismo y bandidaje que afectan a la seguridad del Estado (sistema libanés).

3.—Medidas preventivas. Ejercicio de la autoridad en relación con el delito.

El apoderamiento ilícito de aeronaves requiere un tratamiento doble, según que el hecho se contemple hipotéticamente, como una posibilidad susceptible de acaecimiento, respecto de la que hay que adoptar medidas previas y, de otro lado, como un suceso que ya ha tenido lugar y que requiere la necesaria corrección, no sólo para restituir el perturbado derecho, sino para que con la ejemplaridad de la medida que se adopte, obtener también resultados ejemplares que sirvan para evitar hechos futuros de naturaleza análoga. En su conferencia «La piratería aérea» (20),

(20) Ya citada. Pronunciada en Madrid, año 1970.

Angelo Raffaelle Latagliata advertía, respecto del tema que, para mayor claridad de la exposición, parecía oportuno distinguir bien dos aspectos diferentes de esta problemática: el relativo a las técnicas de prevención, seguridad y defensa para que no se produzcan casos de desviación de aviones civiles en vuelo y el que se refiere a la aplicación de medidas represivas y punitivas a las personas responsables de llevarlos a cabo.

Antes de examinar cuáles puedan ser las medidas preventivas susceptibles de obtener, mediante su aplicación, resultados práctico, hemos de proclamar la inoportunidad al propio tiempo que la inevitabilidad de las mismas.

El transporte aéreo comercial ha adquirido plena madurez, su masificación, su popularidad al ser utilizado habitualmente por grandes números de personas en todos los países, es un hecho incuestionable. Ello requiere la mayor agilidad en cuantos trámites complementarios tiendan a su facilitación. Los aeropuertos en servicio, concebidos muchos de ellos para necesidades muy inferiores a las que casi súbitamente se han presentado, sólo pueden ser hábiles si la eficacia, la rapidez y la sencillez de los trámites internos imperan sobre toda otra cuestión.

Norlin (21) ha estudiado el problema y opina que los trámites administrativos siguen constituyendo trabas al público y se oponen a que los consignatarios obtengan las máximas ventajas del transporte aéreo. El aumento del transporte aéreo en masa se verá frenado si no se realiza un esfuerzo a fondo para suprimir el papeleo.

En este mismo sentido se han pronunciado otros autores. Así, Bauzá Araújo (22) estima que habrá que evitar las molestias a los pasajeros en materia de esperas e incomodidades derivadas de las formas actuales de los «contralores» y su previsible aumento en caso de mantenerse los mismos métodos. Es imposible pensar en la utilización de los métodos actuales, lentos y complicados, inherentes a la presentación de los pasajeros ante los «contralores» de migración, sanidad y aduanas. Así como el «chequeo» ante la oficina de la empresa, el pesaje del equipaje, etc., en los casos de tratarse de pasajeros a embarcar.

Citaremos, por último, la conclusión sentada por Serrada (23), en 1967, manteniendo la opinión de que deberán revisarse los criterios que inspiran la actual regulación del transporte aéreo para adecuarlos a las exigencias que impone su masificación por el empleo de aeronaves subsónicas de gran capacidad, y concretamente simplificarse las formalidades de despacho, tanto de pasajeros como de mercancías.

Hemos querido traer a colación estas opiniones para que se comprenda que la necesidad —decimos necesidad— de adoptar medidas que prevengan el apoderamiento ilícito de las aeronaves arriba en el momento menos oportuno. Estas medidas, cualesquiera que sea su naturaleza, han de comportar incomodidades y trabas y, precisamente, es ahora cuando, debido a la masificación del transporte aéreo y, en muchos casos, a la insuficiencia de los aeropuertos respecto al tráfico que han de soportar, se hace indispensable agilizar al máximo todos los trámites.

Sin embargo, es incuestionable que en el problema concurren unas primacías de valores y que, en el transporte aéreo, la seguridad ocupa siempre la preferente atención. Por ello, pese a todo, es necesario concluir que la adopción de las medidas precautorias a que venimos refiriéndonos no sólo debe aconsejarse, sino que son de carácter inexcusable como cual-

(21) Paz A. Norlin, «Cooperación entre las líneas aéreas del mundo: ayer, hoy y mañana». Sin pie de imprenta.

(22) Alvaro Bauzá Araújo, «Consecuencias jurídicas, económicas y en el turismo de la utilización de aeronaves subsónicas de gran capacidad». III Jornadas Iberoamericanas de Derecho Aeronáutico, Granada, año 1967.

(23) Pelayo Serrada y García-Olay, «Consideraciones jurídicas, económicas y en el turismo de la utilización de aeronaves subsónicas de gran capacidad». III Jornadas Iberoamericanas de Derecho Aéreonáutico. Granada, 1967.

quiera otra que afecte a la seguridad de la navegación aérea. Incómodo y perturbador es el bajar el pasaje de la máquina, cuando ya sus motores están en marcha y el Comandante observa cualquier anormalidad; el confeccionar la hoja de carga, por ejemplo, puede resultar penoso a veces. Sin embargo, todo ello se acepta sin la menor vacilación, ya que hay que considerarlos como fenómenos inherentes a esta modalidad de transporte. De la misma forma hay que actuar en lo referente a la prevención de los delitos que puedan producirse a bordo de la aeronave, siendo a ello aplicable el mismo principio de que la seguridad del tráfico prima sobre cualquier otra consideración, incluso las que se refieren a la comodidad del público usuario.

Establecido todo ello, procede, siquiera sea brevemente, examinar las distintas medidas preventivas que han venido utilizándose en los diversos países. Debemos, no obstante, opinar, como lo hace Castellanos (24), que aunque se inventen medios mecánicos o técnicos para evitar la comisión de dichos actos violentos, será la sanción represiva que se establezca por Convenios Internacionales o por Leyes nacionales de cada Estado, que de manera uniforme o similar persigan y castiguen los referidos hechos criminosos, la más segura forma de coacción jurídica para poner límite a tan peligroso actual. Además —añadimos nosotros— las medidas preventivas afectan o pueden afectar a todos los pasajeros, que se ven incomodados por ellas, mientras que las represivas recaerán tan sólo sobre los que han actuado ilícitamente.

Los sistemas preventivos más usuales pudieran agruparse así:

a) Intimidación sicológica. Guardias armados alrededor de las aeronaves, letreros conminatorios, avisos a los pasajeros (25), fuerzas militares visibles en los aeropuertos, etc.

b) Relacionado con el punto anterior sería de desear una mayor moderación en los medios informativos, que han dedicado destacada importancia a los apoderamientos ilícitos de aeronaves y al relieve que, en el contexto de las noticias, les merecía la personalidad de los delincuentes. A ello se refirió el representante de IATA en la «Conferencia Internacional sobre seguridad en los transportes aéreos», que tuvo lugar en Washington en enero de 1971.

c) Dotación de armas explosivas a los miembros de la tripulación. Es evidente que, en estos casos, dichos tripulantes estarán en condiciones de rechazar cualquier intento de delito, pero también lo es que el uso de las armas, no sólo las de los tripulantes, sino las de los delincuentes, puede arriesgar la integridad de las personas que ocupan el aeroplano e, incluso, la seguridad del mismo.

Quizá pudiera argüirse la posibilidad de que el armamento de la tripulación fuese de potencia adecuada para evitar dichos males; pero siempre sería difícil evitarlos en cuanto al usado por los criminales (26).

d) Ofrecimiento de recompensas a quienes proporcionen noticias sobre la presencia de un secuestrador a bordo, antes de que tenga lugar el embarque (27).

---

(24) Raúl Centeno Castellanos, «Apoderamiento ilícito de una aeronave en vuelo». III Jornadas Nacionales de Derecho Aeronáutico. Buenos Aires, 1969.

(25) En los aeropuertos suizos (1971) y en varios idiomas se advierte a los pasajeros que se encuentran en zona militar y que deben detenerse inmediatamente a cualquier orden de «alto»; que esta voz sólo será dada por una vez y que, de no ser obedecida, la guardia abrirá fuego sin más aviso.

En la reunión de Empresas de la Confederación Interamericana de Transporte Aéreo (CITA) celebrada en Quito (Ecuador) en mayo de 1969 presentamos la propuesta de insertar en cada billete de pasaje una carta en la que se rogaba al pasajero su colaboración para evitar cualquier entorpecimiento en el viaje y disculpase las molestias que las diversas medidas preventivas pudieran ocasionarle.

(26) Jean Jacques Leblond, París, 1970 (reproducido en «La Nación», de Buenos Aires, 29 de noviembre de 1970), dice que el riesgo existe, pero puede limitarse mediante el empleo de armas de escasa potencia de penetración, del modelo de las que utilizan los israelíes y helvéticos. Precaución suplementaria, añade: las paredes internas de los aviones de El Al han sido reforzadas de modo que resistan el estallido de una granada.

(27) Ello ha sido sugerido por Luis Mendoza Fugón en su trabajo «El secuestro de aeronaves», presentado en la Séptima Conferencia Interamericana de Derecho Aeronáutico. Miami, 1970.

e) Métodos persuasivos por parte de la tripulación y, muy especialmente, del Comandante de la aeronave (28).

f) Registros personales de los pasajeros y las cosas antes de ser admitidos al embarque. Estas son las medidas más habitualmente adoptadas y van desde un mero cacheo hasta registros, realizados en cabinas especialmente instaladas en los aeropuertos, muy minuciosos. Lo mismo puede decirse de los bultos llevados a mano y de aquellos que se entregan al porteador como equipaje facturado. Las legislaciones de algunos países se han preocupado de legalizar estas medidas excepcionales. Así, en Uruguay, el Decreto 92/970, de 17 de febrero de 1970, dispone que, «previamente al embarque, el pasaje aéreo y el equipaje de mano serán sometidos a revisación para asegurarse de que no son portadores de armas, sustancias o artefactos explosivos o materiales análogos, susceptibles de ser utilizados como instrumentos de coacción para el desvío de la ruta o secuestro de la aeronave en que son transportados».

Es interesante la previsión del artículo 2.º del Decreto citado, que añade: «La citada revisación no se practicará cuando exista, en cada caso, previo y expreso pedido por escrito en este sentido de la respectiva compañía de transporte aéreo. Lo dispuesto en el párrafo precedente es sin perjuicio del derecho de la autoridad a ejercer dicho contralor en los casos que a su juicio lo justifiquen».

g) Utilización de medios electrónicos, radiográficos, electroquímicos, etc., para la detección de objetos susceptibles de ser ilícitamente utilizados. Estos procedimientos, muy extendidos en buen número de países, ofrecen fallos técnicos muy notables, ya que ha quedado demostrado que, a veces, han permitido el pase de armas de diversa índole, mientras que, en muchas otras, han producido alarmas injustificadas por meros e inofensivos utensilios metálicos portados por los viajeros sometidos a control. Sin embargo, la simplicidad de su uso, que puede consistir en el simple paso de la persona o las cosas entre dos barras, lo hace como uno de los métodos más aconsejables por menos perturbadores.

h) Seguridad en la cabina de mandos, para lo que se ha pensado desde su total aislamiento con el resto de la aeronave hasta la más razonable medida de dotarlas de puertas blindadas que, en caso de alarma, no sean practicables por los delincuentes.

i) Uso de televisión mediante su instalación en circuitos cerrados en el interior. Permite observar, por parte de los tripulantes técnicos, cualquier movimiento de los pasajeros.

j) Guardias especialmente armados y entrenados que, como cualesquiera otros pasajeros, viajen en las aeronaves. Esta medida, utilizada en la práctica, bien de modo usual o sólo en las líneas o en los viajes más sensibles al apoderamiento, puede ser eficaz, pero comporta un elevado coste (personal, plazas amortizadas, etcétera) y la eventualidad de un enfrentamiento en pleno vuelo.

k) Utilización de adormecedores o narcóticos que serían aplicables a los presuntos delincuentes. No ha faltado quién ha propuesto que, en el caso de producirse uno de estos hechos, debiera dormirse a todo el pasaje, por medio inofensivo, que permitiere a los tripulantes, provistos de máscaras adecuadas, desarmar al agente.

Con la precedente enumeración, por supuesto ligera e incompleta, tan sólo hemos pretendido ofrecer una muestra de las dificultades que la prevención de este delito ofrece y cómo hay que confiar en la conciencia jurídica de los pueblos que, elaborando las normas punitivas eficaces y aplicándolas con justo rigor, reduzcan el apoderamiento de aeronaves a la mera

(28) El jefe de pilotos de una importante Compañía Aérea (diario «Ya», de Madrid, 13 de septiembre de 1970) fue preguntado: «¿Qué órdenes, al respecto, tiene dadas a sus pilotos?» Y contestó: «Que traten de convencer con razonamientos contundentes a los atracadores de la locura cometida, y en caso contrario, seguir al pie de la letra sus instrucciones.» Nos permitimos dudar de la eficacia de la pretendida persuasión.

patología ilícita no superior a la concurrente en los otros crímenes que, desde que existe la humanidad, tiene que soportar el hombre.

Delicado problema se ofrece en lo referente al ejercicio de la autoridad para la prevención y represión de estos hechos. Si bien no hay dudas en que, mientras la aeronave se encuentra en tierra, con sus motores parados y sin que el Comandante de la misma se haya hecho cargo de su mando, serán las autoridades competentes de tierra las encargadas de preservar el orden y si bien tampoco se ofrece duda en cuanto a que todo es competencia del Comandante después de que la máquina ha abandonado el aeropuerto y se encuentra en el cielo, no es, en cambio, tan fácil deslindar estos campos en determinados momentos en que pudiera pensarse que existe una superposición simultánea de ambas autoridades, la competente de tierra y la del Comandante de la aeronave.

Queda aún otro importante problema: la competencia para sancionar estos hechos, una vez que ha sido repuesto el orden conturbado.

El tema del ejercicio de la autoridad puede, pues, quedar centrado así:

a) Competencia de las autoridades situadas en tierra.

b) Competencia del Comandante de la aeronave.

c) Competencia de autoridades y Tribunales y leyes aplicables, una vez que los hechos han tenido lugar y el orden perturbado ha sido repuesto.

Falta, en el ordenamiento jurídico internacional, un instrumento que delimite precisamente las atribuciones, facultades y deberes del Comandante de aeronave. En ello se está ciertamente trabajando (29), pero, en el momento presente, sólo podremos referirnos a las incompletas normas contenidas en el Convenio de Tokio de 14 de septiembre de 1963. Por ello es inevitable que se susciten ciertas dudas en cuanto a concurrencias de potestades en esos momentos —zona gris pudiéramos llamarle— en que la aeronave no ha emprendido aún el vuelo, aunque ya el Comandante se haya posesionado de su autoridad.

El Convenio de Tokio es aplicable, según reza su artículo 1.º, a las infracciones cometidas y a los actos ejecutados por una persona a bordo de cualquier aeronave matriculada en un Estado contratante, mientras se halle en vuelo, en la superficie de alta mar o en la de cualquier otra zona situada fuera del territorio de un Estado. A los fines del Convenio —y ello es fundamental— se considera que una aeronave se encuentra en vuelo desde que se aplica la fuerza motriz para despegar hasta que termina el recorrido de aterrizaje.

En cuanto a los sistemas de competencia para enjuiciar y sancionar estos hechos, Max Litvine (30) ha establecido un repertorio que puede ser calificado de completo:

a) Ley del lugar de aterrizaje.
b) Ley del lugar de partida.
c) Ley del Estado sobrevolado.
d) Ley del pabellón de la aeronave.
e) Sistema de F. de Visscher, quien admite una pluralidad de leyes aplicables en lo concerniente a las competencias basadas en el lugar de la infracción la ley del Estado sobrevolado y la ley del pabellón.

f) Sistema de Danilovicz-Szondy. Estos autores distinguen infracciones cometidas a bordo de una aeronave que sobrevuela el mar libre de aquellas cometidas en vuelo sobre territorio de un Estado. Basados en el principio de competencias concurrentes en materia penal, deciden que la ley penal del lugar de infracción es la ley del pabellón en el primer caso y la ley del Estado sobrevolado en el segundo de ellos.

g) Sistema de M. de la Pradelle. Según este autor, la competencia penal del

(29) La Asociación Internacional de Pilotos IFALPA y el Instituto Iberoamericano de Derecho Aeronáutico y del Espacio tienen elaborado, en conjunto, un anteproyecto de Estatuto Internacional del Comandante de Aeronave que ya ha sido sometido a las respectivas reuniones internacionales celebradas por dichas corporaciones en el año 1971 en Buenos Aires y en Valencia (Venezuela).

(30) Vid. Max Litvine, «Droit Aérien», Bruxelles, 1970, páginas 126 y siguientes.

derecho aeronáutico postula la concurrencia de la ley del pabellón y de la ley del Estado sobrevolado. La ley del pabellón tendrá prioridad sobre la del Estado sobrevolado, salvo si la infracción cometida atenta a la seguridad de dicho Estado sobrevolado o a personas de su nacionalidad.

A estos sistemas puede añadirse el sustentado en junio de 1971 en París, en una reunión de Magistrados de Francia, Bélgica, Israel, Polonia y Yugoslavia, en la que se ha propugnado la creación de un Tribunal Internacional encargado de juzgar los delitos de piratería aérea y secuestro de personas en la aviación comercial. Este Tribunal Internacional se constituiría en cada país y en él se aplicarían normas internacionales, ejecutándose sus fallos en los Tribunales nacionales respectivos.

El Convenio de Tokio de 1963 declara en su artículo 3.º que «el Estado de matrícula de la aeronave será competente para conocer de las infracciones y actos cometidos a bordo».

Este principio general se complementa y también se conturba con normas de difícil aplicación práctica:

1) No se excluyen jurisdicciones penales ejercidas de acuerdo con las leyes nacionales.

2) Podrá ejercerse jurisdicción penal sobre una infracción cometida en los siguientes casos:

a) La infracción produce efectos en el territorio de tal Estado.

b) La infracción ha sido cometida por o contra un nacional de tal Estado o una persona que tenga su residencia permanente en el mismo.

c) La infracción afecta a la seguridad del Estado.

d) La infracción constituye una violación de los reglamentos sobre vuelo o maniobra de las aeronaves vigentes en tal Estado.

e) Cuando sea necesario ejercer la jurisdicción para cumplir la obligación de tal Estado, de conformidad con un acuerdo internacional multilateral.

4.—Consideración especial del carácter eventualmente político del delito y de la extradición.

Al enfrentarnos con el discutido carácter político de los hechos que determinan el apoderamiento ilícito de aeronaves nos encontramos con la difícil determinación del delito político en general. A ella alude Quintano Ripollés (31), quien dice: La dificultad máxima de estructurar la delincuencia política y más aún la de regular su tratamiento penal, radica principalmente en la posición, también política en el fondo, en que el tratadista o el legislador se coloque. Posición que casi siempre deja de confesarse, pero que se impone y delata a cada instante. Resalta, sobre todo, en la doble postura autoritaria y liberal que se ha venido traduciendo en el máximo y mínimo rigor represivo del delito político, con lo cual, a la larga, los favorecidos eran siempre los delincuentes de signo antiliberal.

Es difícil, asimismo, distinguir lo político de lo social. Para el citado autor habría que atender a que la delincuencia política vulnera o arriesga a un orden localmente predeterminado en un país o nación, mientras que, en la segunda, es el orden social el atacado, en una perspectiva internacional o supranacional que mira a la estructura económico-clasista, sin atención a fronteras. La delincuencia política es nacional, se dice, y por eso inocua en otro país donde el delincuente no ofenda con su actividad e ideología las instituciones dominantes, quizá acordes con la suya; lo social, en cambio, es internacional, afectando a la sociedad misma en sus bases fundamentales que interesan por igual a todos los Estados.

En otra de sus obras (32), Quintano concreta la caracterización de la delincuencia política que suele llevarse a cabo conforme a un doble criterio que se reparte

(31) Antonio Quintano Ripollés, «Derecho Internacional Penal». Madrid, 1957. Tomo II, página 230.

(32) Antonio Quintano Ripollés, «Curso de Derecho Penal». Madrid, 1963. Tomo II, página 460.

el favor de la doctrina: el objetivo, que atiende a la naturaleza política del bien o interés protegido, y el subjetivo, que sobre tal consideración propugna la del móvil personal que anima al culpable. Naturalmente, ambos puntos de vista ostentan múltiples y poderosas razones, que conjugadas y unilateralmente pueden darnos la pauta para la solución más correcta. La objetiva es, sin duda, la más fácil y hacedera, ya que se limitaría a considerar políticos los delitos configurados como tales en una determinada legislación.

Es cierto que, si atendemos a consideraciones subjetivas, el apoderamiento ilícito de aeronaves merecería, en la mayoría de los casos, la conceptuación de delito político. Así lo reconoce ampliamente la doctrina especializada (33). Sin embargo, es forzoso atender al panorama objetivo. El derecho conculcado es un derecho de gentes que se refiere a la libre comunicación de los pueblos y las personas, derecho implícito en la especie humana y que no puede quedar desconocido e inexistente por la alegación subjetiva de los móviles del agente. La navegación aérea es un bien perteneciente a la humanidad y cualquiera que sea la intencionalidad del delincuente, ésta debe ser, en principio, ignorada y contemplarse los hechos objetivamente en atención tan sólo a su naturaleza y a la afrenta que los mismos comportan para un bien y un derecho que pertenecen al género humano sin distinción.

Estas afirmaciones nos llevan directamente al tema de la extradición que debe concederse en todo caso, salvo los especialísimos establecidos en los Convenios Internacionales, entre los que no deberán figurar, como anteriormente se ha dicho, consideraciones de orden político.

Silva Merelo (34) estima que, siendo el principio de la territorialidad el que determina la validez especial de la Ley penal, y dado que las Sentencias que imponen sanciones punitivas no pueden ejecutarse fuera de las fronteras, es preciso dar solución al supuesto, relativamente frecuente, en que una persona inculpada como responsable de una infracción penal, o ya condenada, se interne en territorio de otro Estado. Para solucionar estos casos se ha instituido la extradición, que, sustancialmente, consiste en la entrega que un Estado hace a otro de una persona inculpada o condenada que se encuentra en su territorio, para que el Estado requirente la juzgue o haga ejecutar la pena. La extradición, pues, es un acto de solidaridad jurídica internacional, criterio generalizado en la doctrina con el nombre de asistencia jurídica entre los Estados.

El tratado de extradición ha sido definido por Puig Peña (35) como aquel acuerdo llevado a cabo entre los Estados por el que se obligan recíprocamente a entregarse determinados delincuentes, previo el cumplimiento de ciertos trámites. Por regla general, son acuerdos bilaterales, pero en algunas ocasiones son plurilaterales. La tendencia es hacia la conclusión de un tratado universal, tratado tipo que servirá de modelo a los tratados de los distintos Estados.

Por regla general, los tratados se ajustan a los siguientes principios:

1.º No entrega de los nacionales.

2.º Exclusión de los encubridores.

3.º Aplicación sólo a los delitos comunes.

4.º Exclusión de las faltas.

5.º Exclusión de los delincuentes político-sociales.

6.º Exclusión de los desertores.

7.º Conmutación de la pena de muerte.

(33) «Il ne fait pas de doute que le mobile de la plupart de ces atterissages forcés este politique». Michel Pourcelet. «La capture illicite d'aeronefs». Revue Génerale de l'Air. París, número 3, 1969.

En el mismo sentido se pronuncia Guido Rinaldi Baccelli. Vid: «Pirateria aérea». Realtá affettiva e disciplina guiridica». «Il Diritto Aéreo», Roma, tercer trimestre 1970.

(34) Valentín Silva Merelo. Vid: Artículo extradición en «Nueva Enciclopedia Jurídica», Barcelona, 1958, página 383.

(35) Federico Puig Peña, «Derecho Penal». Barcelona, 1958, tomo I, página 213.

De ello se deduce fácilmente la importancia que tiene, en primer lugar, el considerar el delito de apoderamiento de aeronaves desde un punto de vista exclusivamente objetivo, excluyéndose toda posibilidad de que pueda argüirse que los móviles del actor eran de carácter político o social; en segundo término, hay que poner especial énfasis en todo lo que a la extradición se refiere.

La extradición es un instituto jurídico que, normalmente, no se relacionará con la mayor parte de los delitos que se cometan. Los delitos se llevan a cabo en un lugar determinado y concreto y por aplicación del principio territorial que rige en materia penal, su enjuiciamiento y sanción no planteará problemas, salvo que el delincuente pueda huir a país extranjero, lo que ocurrirá en escasas ocasiones. En cambio, cuando se trata del apoderamiento de aeronaves, la extradición es de fundamental importancia. Si su mecanismo no opera, la mayor parte de los hechos pueden quedar impunes. La movilidad de la aeronave, la territorialidad del delito cuando se aplica la jurisdicción de su bandera y que, precisamente, el destino escogido al ser desviada no coincidirá con el país de matrícula, hacen que, para que este país pueda corregir en justicia el hecho, la extradición tenga que ser aceptada.

El Convenio de La Haya para la represión del apoderamiento ilícito de aeronaves de 16 de diciembre de 1970 dedica especial atención a esta materia.

Su artículo 8 declara el delito incluido entre los que dan lugar a extradición en todo tratado de extradición celebrada entre Estados contratantes. Los Estados contratantes se comprometen a incluir el delito como caso de extradición en todo tratado de extradición que celebren en el futuro. Si un Estado contratante, que subordine la extradición a la existencia de un tratado, recibe de otro Estado contratante, con el que no tiene tratado, una solicitud de extradición, podrá discrecionalmente considerar el presente Convenio como la base jurídica necesaria para la extradición referente al delito. La extradición estará sujeta a las demás condiciones exigidas por el derecho del Estado requerido.

Los Estados contratantes que no subordinen la extradición a la existencia de un tratado reconocerán el delito como caso de extradición entre ellos, sujeto a las condiciones exigidas por el derecho del Estado requerido.

Del análisis de los preceptos que acaban de transcribirse puede concluirse que el legislador internacional se ha sentido gravemente preocupado por la regulación de la extradición, de tal modo que, sin ella, todo el sistema punitivo pudiera quedar en mera ilusión. Las garantías adoptadas pueden sintetizarse así:

1. El delito de apoderamiento de aeronaves se considera automáticamente incluido en los tratados de extradición que hayan sido celebrados.

2. Dicho delito se incluirá en todo tratado de extradición que se concierte en el futuro.

3. El propio Convenio de La Haya puede ser considerado como tratado de extradición.

4. Los Estados que no requieran tratados para conceder la extradición reconocen este delito como sujeto a la misma.

5.—Resoluciones y Convenios Internacionales.

Puede decirse que el clamor contra la delincuencia aérea ha sido unámine y que todos los organismos más o menos directamente relacionados con el transporte aéreo han producido resoluciones repudiando el apoderamiento ilícito de aeronaves e instando la adopción de medidas adecuadas susceptibles de poner fin a ello.

Antes de entrar en la referencia a los dos Convenios Diplomáticos ultimados, el de Tokio de 1963, ya en vigor, y el de La Haya de 1970, en trance de ratificación, para terminar con el proyecto que pronto, en septiembre de 1971, será discutido en la Conferencia Internacional de Derecho Aéreo, convocada en Montreal, es oportuno citar las que consideramos son las dos resoluciones más importantes

adoptadas en la materia y que emanan de la Asamblea General de las Naciones Unidas.

A) La Asamblea General de las Naciones Unidas, en sesión plenaria celebrada el 12 de diciembre de 1969 (36), consideró necesario recomendar la adopción de medidas eficaces contra toda forma de desviación a mano armada de aviones o contra cualquier otra forma de apresamiento o control ilícitos de aviones, teniendo presente que tales actos pueden poner en peligro la vida y la salud de los pasajeros y tripulantes con menosprecio de las consideraciones humanitarias comúnmente aceptadas.

Se pedía a los Estados que tomen todas las disposiciones apropiadas para asegurar que en sus respectivas legislaciones nacionales se establezca una estructura adecuada para adoptar medidas jurídicas eficaces contra toda clase de actos ilícitos de injerencia, apresamiento u otro ejercicio perjudicial de control por la fuerza o de amenaza de tales actos respecto de aviones en vuelo.

B) La Asamblea General de las Naciones Unidas, en sesión plenaria de 25 de noviembre de 1970, condenó, sin excepción alguna, todo acto de desviación de aeronaves u otras injerencias en los viajes aéreos civiles, ya sean de origen nacional o internacional, mediante amenaza o empleo de la fuerza y todo acto de violencia que se cometa contra los pasajeros, tripulantes y aeronaves que participan en el transporte civil y contra las instalaciones de navegación aérea y las comunicaciones aeronáuticas utilizadas en ese transporte.

Insta dicha Asamblea General a que los Estados tomen todas las medidas apropiadas para desalentar, impedir o reprimir la perpetración de tales actos en su jurisdicción, en cada etapa de la ejecución de los mismos, y a que dispongan el procesamiento y castigo de las personas que los cometan, de manera acorde con la gravedad de estos delitos o, sin perjuicio de los derechos y obligaciones que tengan los Estados en virtud de instrumentos internacionales vigentes relacionados con la materia, la extradición de tales personas, a fin de facilitar su procesamiento y castigo.

Como ya hemos dicho, son dos los Convenios Internacionales los que se refieren de manera expresa a esta materia, el de Tokio de 1963 y el de La Haya de 1970.

A) El Convenio sobre infracción y ciertos otros actos cometidos a bordo de las aeronaves, firmado en Tokio el 14 de septiembre de 1963, entró en vigor el día 4 de diciembre de 1969, cuando el Estado número doce de los signatarios depositó su instrumento de ratificación y transcurrieron los días de carencia establecidos en su artículo 21.

Este Convenio se aplica: a) Las infracciones de las leyes penales. b) Los actos que, sean o no infracciones, puedan poner o pongan en peligro la seguridad de la aeronave o de las personas o bienes en la misma, o que pongan en peligro el buen orden y la disciplina a bordo.

Con determinadas reservas, el Convenio se aplicará a las infracciones cometidas y los actos ejecutados por una persona a bordo de cualquier aeronave matriculada en un Estado contratante mientras se halle en vuelo, en la superficie de alta mar o en la de cualquier otra zona situada fuera del territorio de un Estado.

A los fines del Convenio se considera que una aeronave se encuentra en vuelo desde que se aplica la fuerza motriz para despegar hasta que termina el recorrido de aterrizaje. Este criterio no es coincidente con el que, en fechas posteriores, se ha seguido al redactar el Convenio de La Haya de 16 de diciembre de 1970, en el que se estima que una aeronave se encuentra en vuelo desde el momento en que se cierren todas las puertas externas después del embarque hasta el momento en que se abra cualquiera de dichas puertas para el desembarque. En caso de aterrizaje forzoso, se considerará que el vuelo continúa hasta que las autoridades com-

(36) La resolución fue adoptada por 77 votos a favor, 1 en contra y 18 abstenciones.

petentes se hagan cargo de la aeronave y de las personas y bienes a bordo (37).

En realidad, hay que estimar más adecuado a las necesidades previstas la definición de La Haya, ya que se trata de prestar una protección a la navegación aérea, que debe operar una vez que la aeronave ha perdido la posibilidad de ser amparada por las autoridades situadas en tierra. Esta falta de protección puede existir desde que las puertas se cierran. La máquina queda aislada del exterior y no es preciso que los motores estén ya en marcha. Por ello debemos proclamarnos partidarios de la fórmula utilizada en La Haya.

Los temas fundamentales regulados en Tokio se agrupan en los siguientes capítulos: a) Jurisdicción. b) Facultades del Comandante de la aeronave. c) Apoderamiento ilícito de una aeronave; y d) Facultades y obligaciones de los Estados.

Refiriéndonos concretamente al apoderamiento ilícito, el artículo 11 es el único que de manera directa a ello se refiere: Cuando una persona a bordo —dice—, mediante violencia o intimidación, cometa cualquier acto ilícito de apoderamiento, interferencia o ejercicio del control de una aeronave en vuelo, o sea inminente la realización de tales actos, los Estados contratantes tomarán todas las medidas apropiadas, a fin de que el legítimo comandante de la aeronave recobre o mantenga su control. El dichos supuestos, el Estado contratante en que aterrice la aeronave permitirá que sus pasajeros y tripulantes continúen su viaje lo antes posible y devolverá la aeronave y su carga a sus legítimos poseedores.

Este precepto tiene como aporte positivo el ser la primera regulación internacional en la materia y promulgada precisamente cuando estos hechos no habían adquirido la trascendencia alcanzada en años posteriores. Negativamente cabe señalar que el Convenio de Tokio ha adquirido muy escasa ratificación y que ella no llega hasta el año 1969, es decir, seis años después de haber sido firmado. Además, sus previsiones son excesivamente pobres y en modo alguno suficientes para poner fin a la comisión del delito de apoderamiento ilícito.

Las obligaciones que aceptan los Estados, amén de las generales que de otros preceptos del Convenio se deducen, son las siguientes:

a) Reponer al Comandante en el ejercicio de sus facultades.

b) Permitir que los pasajeros y tripulantes continúen su viaje.

c) Devolver la aeronave y su carga.

Faltan, pues, previsiones tan importantes como el compromiso de cada Estado contratante de sancionar los hechos cometidos, y las referentes a extradición, ya que lo dispuesto en el artículo 16, sobre esta última materia, resulta demasiado tímido. Estas infracciones —dice— serán consideradas, a los fines de la extradición, como si se hubiesen cometido no sólo en el lugar en el que hayan ocurrido, sino también en el territorio del Estado de matrícula de la aeronave. Pero, añade, ninguna disposición del Convenio se interpretará en el sentido de crear una obligación de conceder la extradición.

Resultaba evidente la necesidad de disponer de un texto internacional más completo en el que se regulasen, de manera más eficaz, los problemas de la navegación aérea. Este primer Convenio de Tokio merece alabanza por ser la primera piedra de una regulación necesitada; pero incompleto y notoriamente insuficiente.

B) El Convenio de La Haya para la represión del apoderamiento ilícito de aeronaves de 16 de diciembre de 1970 es un instrumento, detalladamente elaborado, que puede satisfacer las necesidades a que nos hemos venido refiriendo, una vez que entre en vigor y sobre el supuesto de que los Estados ratificantes alcancen

---

(37) La Ley Penal y Procesal de la Navegación Aérea (España) de 28 de diciembre de 1964, en su artículo 11, inciso 4.º, establece que se entenderá que la navegación aérea comienza en el momento en que una aeronave se pone en movimiento con su propia fuerza motriz para emprender el vuelo, y termina cuando, realizado el aterrizaje, queda aquélla inmovilizada y son parados sus motores.

un número adecuado, lo que es de esperar, teniendo en cuenta que a la Conferencia Diplomática asistieron representantes de 77 Estados y que la firma fue prometedora.

Se confirman las obligaciones ya contenidas en el Convenio de Tokio a que nos hemos referido en cuanto a la reposición en el mando de la aeronave a su legítimo Comandante y a la obligación de facilitar la continuación del viaje y la devolución —se aclara que sin demora, extremo que no figuraba en Tokio— la aeronave y su carga a sus legítimos poseedores.

Es trascendental la declaración, muy criticada por los juristas, del artículo 2, que dice: «Los Estados contratantes se obligan a establecer para el delito penas severas.» Es cierto que la soberanía legislativa de cada país ha impedido que se determinen las penas que han de ser impuestas a los delincuentes, pero no lo es menos que la enunciación de «penas severas» resulta vaga y demasiado indeterminada. La severidad de las penas puede cambiar de unos países a otros y, por tanto, a un mismo hecho, de idénticas características, pueden corresponder sanciones diferentes, según que se enjuicie en un Estado o en otro. Tampoco se determina el plazo en que el compromiso del establecimiento de penas severas ha de ser cumplido y, quizá, ello hubiera sido conveniente citándose a partir de la fecha en que se depositasen los instrumentos de ratificación o adhesión.

Los Estados asumen la obligación de proceder a la inmediata detención del agente y a realizar una investigación preliminar y, si no procede la extradición, sobre cuyo punto hemos tratado anteriormente, se acepta también el compromiso de someter el caso a sus autoridades competentes a efectos de enjuiciamiento, sin excepción alguna y debiéndose tomar las decisiones aplicables a los delitos comunes de carácter grave.

c) El cuadro de las previsiones internacionales quedará completo con las disposiciones que se adopten en la Conferencia Diplomática que se prevé para el mes de septiembre de 1971, en Montreal. El apoderamiento ilícito queda previsto en el Convenio de La Haya, pero en la realidad han concurrido otros hechos que necesitan la regulación jurídica que impida su repetición. El proyecto de acuerdo internacional se referirá a los siguientes delitos cometidos por quien:

1) Intencionalmente cometa un ataque armado contra la vida de una persona a bordo de una aeronave en vuelo.

2) Intencionalmente destruya o cause daños graves a una aeronave en servicio.

3) Intencionalmente cause daños a una aeronave en servicio que ponga en peligro su seguridad en vuelo.

4) Intencionalmente destruya o cause daños a las instalaciones y servicios de navegación aérea si con ello se pone en peligro la seguridad de las aeronaves en vuelo.

5) Intencionalmente perturbe el funcionamiento de las comunicaciones aeronáuticas en forma que ponga en peligro la seguridad de las aeronaves en vuelo.

6) Intencionalmente coloque en una aeronave por correo, despacho de cargo o por cualquier otro medio un artefacto o una sustancia capaz de destruir o averiar gravemente la aeronave en servicio, o poner en peligro su seguridad en vuelo.

7) Cometa cualquier otro acto con el propósito de poner en peligro la seguridad de las aeronaves en vuelo.

8) Intente cometer tales actos o conspire a su realización.

9) Sea cómplice de la persona que cometa o intente cometer cualquiera de los actos anteriormente mencionados.

Como final, puede afirmarse que gracias a los dos Convenios Internacionales ya firmados y al que se proyecta para fechas próximas, la legislación internacional puede ya ofrecerse como suficiente, si bien la efectividad práctica de la misma dependerá de las ratificaciones y adhesiones que se obtengan y, sobre todo, que ellas se refieran a los países que, por su situación geográfica o política y por su importancia en orden al transporte aéreo, son más susceptibles de estar relacionados con los intentos delictivos.

BIBLIOGRAFIA

ACUÑA, ALFREDO L.—«Convenio de Tokio, 1963». Trabajo presentado en las Terceras Jornadas Nacionales de Derecho Aeronáutico y Espacial. Buenos Aires, 1969.

ALEMÁN VELASCO, MIGUEL.—«Los problemas jurídicos internacionales de la aeronavegación civil». México, 1954.

ALFONSO, RAMÓN ARMANDO.—«Piratería aérea». Trabajo presentado en las Terceras Jornadas Nacionales de Derecho Aeronáutico y Espacial. Buenos Aires, 1969.

ALVAREZ ROLDÁN, LUIS B.—«El secuestro de aeronave». REVISTA DE AERONÁUTICA Y ASTRONÁUTICA. Madrid, 1969.

AMORIM DE ARAÚJO, LUIS IVANI.—«Derecho Penal Aeronáutico». *Revista del Instituto de Derecho Aeronáutico*, Segundo semestre de 1963. Córdoba (R. Argentina).

AZCÁRRAGA, JOSÉ LUIS DE.—«Derecho Internacional Marítimo». Barcelona, 1970.

BAUZA ARAÚJO, ALVARO.—«El apoderamiento ilícito de aeronaves». Conferencia pronunciada en Panamá, 1970.

BELTRÁN MONTIEL, LUIS.—«El transporte por agua y la Convención de Bruselas de 1924». Buenos Aires, 1970.

BRAVO NAVARRO, MARTÍN.—«Apoderamiento ilícito de aeronaves en vuelo». REVISTA DE AERONÁUTICA Y ASTRONÁUTICA núm. 356. Madrid, 1970.

CAMPOS, JOAO VICENTE.—«Seqüesto de aeronaves». *Revista Brasileira de Direito Aeronáutico e do Espaço*. Rio de Janeiro, 1970.

CARTOU, LOUIS.—«Droit Aérien». Paris, 1963.

CASANOVA, MARIO ALBERTO.—«Convenio sobre infracción y ciertos otros actos cometidos a bordo de aeronaves». Trabajo presentado en las Terceras Jornadas Nacionales de Derecho Aeronáutico. Buenos Aires, 1970.

CENTENO CASTELLANOS, RAÚL.—«Aspectos de la condición jurídica del Comandante frente al Derecho Público». Trabajo presentado en las Segundas Jornadas Nacionales de Derecho Aeronáutico y Espacial. Córdoba (R. Argentina), 1968.

— «Apoderamiento ilícito de una aeronave en vuelo». Trabajo presentado en las Terceras Jornadas Nacionales de Derecho Aeronáutico y Espacial. Buenos Aires, 1969.

COCCA, ALDO ARMANDO.—«Hacia una tipificación del delito de apoderamiento de aeronaves en vuelo». Trabajo presentado en las Terceras Jornadas Nacionales del Derecho Aeronáutico y Espacial. Buenos Aires, 1969.

CORRADO MEDINA.—«Il Diritto Aeronáutico del sistema de codice della navigazione». *Il Diritto Aéreo*, Roma, IV trimestre, 1969.

DA CUNHA MACHADO, HUGO.—«Um delito de aviacao». *Revista Brasileira de Direito Aeronáutico e do Espaço*. Rio de Janeiro. Enero-junio, 1970.

DONATO, ANGELA MARINA.—«Delitos en el Derecho Aeronáutico». Trabajo presentado en las Cuartas Jornadas Nacionales Argentinas, de Morón, 1970.

FERNÁNDEZ BRITAL, OSCAR.—«El artículo décimo del Convenio de Tokio». Trabajo presentado en las Terceras Jornadas Nacionales de Derecho Aeronáutico. Buenos Aires, 1969.

FOLCHI, MARIO O.—«Delitos a bordo de aeronaves». Buenos Aires, 1964.

— «El transporte aéreo y uno de sus problemas actuales: El secuestro de aeronaves». Conferencia pronunciada en el Ministerio de Comunicaciones de Venezuela, el día 2 de julio de 1970.

— «El Comandante de aeronave y el Derecho Penal». Trabajo presentado en las Segundas Jornadas Nacionales de Derecho Aeronáutico y Espacial. Córdoba (R. Argentina), 1968.

—«Los delitos aeronáuticos». B. Aires, 1970.

— «Apoderamiento antijurídico de aeronave en vuelo». *Revista de Derecho Penal y Criminología*. Buenos Aires. Abril-junio, 1971.

FRAGALI, MICHELE.—«La legge penale imperante su un aeromovile secondo l'ordinamento italiano». *Il Diritto Aéreo*, Roma, n.º 27, 1968.

FRANCOZ RIGALT, ANTONIO.—«Los delitos cometidos a bordo de las aeronaves». Conferencia pronunciada en la Academia Mexicana de Ciencias Penales el día 16 de agosto de 1962.

GOFF, MARCEL LE.—«La securité aérien». *Manuel de Droit Aérien*. Paris, 1954.

HAMMARSKJOLD.—«L'International Air Transport Association (IATA) et l'Organization de l'Aviation Civil Internationale (OACI)». Zurich, 1970.

JACCHIA, ROBERTO.—«Obsservazioni sul Tokyo Convention Act 1967». *El Diritto Aéreo*. Roma. II trimestre, 1968.

— «La Convenzione di Tokyo 1963 nell'ordinamento italiano». *Il Diritto Aéreo*. n.º 29. Ier trimestre, 1969.

JUGLART, MICHEL DE.—«Salutions avancees pour la repression des infractions commises à bord des aeronavefs». *Revue de Droit Aérien*. Paris, 1960.

— «Traité élémentaire de Droit Aérien. Paris, 1952.

LATAGLIATA, ANGELO.—«La piratería aérea». Conferencia pronunciada en Madrid en 1970.

LITVINE, MAX.—«Précis élémentaire de Droit Aérien». Bruselas, 1953.

— «Droit Aérien». Bruselas, 1970.

LÓPEZ GUTIÉRREZ, JUAN J.—«Should the Tokyo Convention of 1963 be ratified». *Journal of Air Law and Commerce*. Dallas, Texas, 1965, vol. 31.

MACIEL, ROGELIO N.—«Desviación compulsiva de aeronaves en vuelo». *Revista Aero-espacio*. Buenos Aires. abril, 1969.

— «Interpretación Judicial de la Ley Aeronáutica». Instituto Nacional de Derecho Aeronáutico y Espacial. Buenos Aires.

MAPELLI Y LÓPEZ, ENRIQUE.—«Consideraciones sobre la extorsión de aeronaves». Il Diritto Aéreo. Roma, núm. 31, 1969.

— «El contrato de transporte aéreo internacional». Madrid, 1968.

MATEESCO MATTE, NICOLÁS.—«Traité de Droit Aérien-aeronautique». París, 1964.

MENDOZA FUGÓN, LUIS.—«El secuentro de aeronaves». Trabajo presentado en la Séptima Conferencia Interamericana de Derecho Aeronáutico. Miami, 1970.

MEYER, ALEX.—«Un nouveau probléme juridique: la piraterie aérien». Révue française de Droit Aérien. París, núm. 2, 1969.

MONKIEWICZ, R. H.—«Le proyet de Convention relative á la capture illicite d'aéronefs élaboré par le Comité Juridique de l'OACI». Revue française Droit Aérien. Segundo trimestre, 1970.

MONNERAT SOLÓN DE PONTES, ELIO.—«La desviación ilícita de rutas de aeronaves». Trabajo presentado en la Séptima Conferencia Interamericana de Derecho Aeronáutico. Miami, 1970.

OMER YORUKOGLU.—«Statut Juridique International du Commandant d'aeronef». Lausanne, 1961.

ORTIZ DE GUINEA, FEDERICO.—«Principios generales del Derecho Aeronáutico. Apertura de un proceso para su determinación». Trabajo presentado en las Cuartas Jornadas Nacionales de Derecho Aeronáutico y Espacial. Morón (Argentina), 1970.

PATRASCANU, P. V.—«Eléments de Droit Penal aérien roumain». *Révue Française de Droit Aérien.* Octubre-diciembre, 1970.

PERUCCHI, HÉCTOR ARNOLDO.—«Daños en el transporte aéreo internacional». Buenos Aires, 1957.

— «Condición jurídica del Comandante de Aeronave». Trabajo presentado en las Segundas Jornadas Nacionales de Derecho Aeronáutico y Espacial. Córdoba (Argentina), 1968.

— «Responsabilidad de las Agencias de Control de Tránsito Aéreo». Trabajo presentado en las Cuartas Jornadas Nacionales de Derecho Aeronáutico y del Espacio». Morón (Argentina), 1970.

PONTAVICE, E. DU.—«La piraterie aérienne: Notion et effets». *Révue Générale de l'Air et de l'Espace* núm. 3, 1969.

POURCELET, MICHEL.—«La capture illicite d'aéronefs» (hijacking)». *Révue Générale de l'Air et de l'Espace* núm. 3, 1969.

PRADELLE, P. DE LA.—«Les detournements d'aeronefs«. *Révue Générale de l'Air et de l'Espace* número 3, 1969.

PUIG PEÑA, FEDERICO.—«Derecho Penal». Barcelona, 1959. Tomo I y Tomo III, volumen I.

QUINTANO RIPOLLÉS, ANTONIO.—«Curso de Derecho Penal». Madrid, 1963, Tomo II.

RINALDI BACELLI, GUIDO.—«Piratería aérea: Realtá effetiva e disciplina giuridica». Il Diritto Aéreo. Roma, segundo trimestre, 1970.

ROMANELLI, GUSTAVO.—«Sulla C. D. Piratería Aérea». Il Diritto Aéreo núm. 33-34. Roma, 1970.

RUEDA, ANÍBAL.—«El apoderamiento ilícito de aeronaves. Convenio para su represión. La Haya, 1970». Trabajo presentado en las Quintas Jornadas Iberoamericanas de Derecho Aeronáutico y del Espacio. Valencia (Venezuela), 1971.

SAMPAIO DE LACERDA, J. C.—«A Piratería Aérea e sous aspectos atuais e futuros». *Revista Brasileira de Direito Aeronáutico e do Espaco.* Río de Janeiro, enero-junio, 1970.

SIDOU, J. M. OTHON.—«Convecao de Toquio, sobre infracoes e certos outros atis cometidos a bordo de aeronaves». *Revista Brasileira de Dereito Aeronáutico e do Espaco.* Julio-diciembre, 1963. Río de Janeiro.

SILVA MELERO, VALENTÍN.—«Extradición». Nueva Enciclopedia Jurídica. Barcelona, 1958.

TAPIA SALINAS, LUIS.—«El apoderamiento ilícito de una aeronave». Trabajo presentado en la Confederación Interamericana de Transporte Aéreo. Quito, 1969.

— «Régimen Jurídico de los Seguros Aeronáuticos», CITA, Buenos Aires.

— «Influencia de los acuerdos aeronáuticos en la política y el Derecho Aéreo Internacionales: una postura española». *Revista de Derecho Aeronáutico y Espacial* núm. 1. Morón (Argentina), 1969.

TEMPESTA, ADALBERTO.—«Sicurezza della navigazione aérea». Estratto del «Novissimo Digesto Italiano». Turín, 1969.

THE ECONOMIST.—«Secuestros aéreos». Volumen 8, 16 abril 1969.

VAGO, GIORGIO.—«Nozioni di Diritto aéreo». Milán, 1968.

VALAY, M. E.—«Le déroutement des aeronefs». *Révue Génerale de l'Air et de l'Espace* número 3, 1969.

VALLADAO, HAROLDO.—«Nouveau delit International». *Révue Générale de l'Air et de l'Espace* número 3, de 1969.

— «Puricao da actual pirateria marítima e aérea». *Revista Brasileira de Direito Aeronáutico e do Espaco.* Río de Janeiro, 1970.

VALLE, EURICO PAULO.—«Pirateria á luz do Código Brasileiro do Ar da Convencao de Varsovia e da Convecao de Roma; e feitos e consequencias». 1969.

— «O apoderamiento ilícito de aeronaves e os problemas jurídicos consequentes».

VIDELA ESCALADA, FEDERICO.—«El Comandante de Aeronave en el Convenio de Tokio». Trabajo presentado en las Terceras Jornadas Nacionales de Derecho Aeronáutico y Espacial. Buenos Aires, 1969.

— «Derecho Aeronáutico». Tomo I. Buenos Aires, 1969.

— «Derecho Aeronáutico». Tomo II. Buenos Aires, 1970.

— «El ser del Derecho Aeronáutico». *Revista de Derecho Aeronáutico y Espacial* núm. 1. Morón (Argentina), 1969.

REVISTA DE AERONAUTICA
Y ASTRONAUTICA

LA AMENAZA ESTRATEGICA

Por HARRY N. CORDES
General de Brigada, USAF.

(De *Air Force Magazine*.)

Un hecho que no puede escapar de los años 70 es el inventario de poderosas y modernas armas estratégicas que posee la Unión Soviética y que se aproximan—y en ciertos casos sobrepasan—a las nuestras en calidad y en cantidad. La importancia de este cambio de la potencia relativa de los Estados Unidos y la U. R. S. S. tiene que ser de real inquietud para todos los americanos, e incontables declaraciones oficiales y no oficiales han puesto de manifiesto el poder relativo de las dos superpotencias.

Antes de analizar esta amenaza debemos considerar un hecho de la tradicional política militar soviética: la dependencia en la masa, y la concentración de armas en el lugar y momento crítico con la máxima extensión posible. Esto es evidente en sus grandes fuerzas terrestres, en su énfasis en la potencia de fuego y en su propensión a conservar sistemas antiguos experimentados. Al mismo tiempo, el despliegue de sus sistemas nuevos es escaso, pero con la intención de incorporarles perfeccionamientos cualitativos en modificaciones posteriores. Esta política soviética es aparente hoy tanto en sus fuerzas estratégicas ofensivas como defensivas.

La fuerza soviética de misiles balísticos intercontinentales.

La creciente amenaza estratégica soviética se refleja en el rápido crecimiento de su inventario de misiles balísticos intercontinentales (ICBM). Desde el despliegue inicial en los primeros años de la década del 60, los soviets han desarrollado un cierto número de sistemas ICBM, si bien el crecimiento de la Fuerza fue bastante moderado hasta 1965. Desde entonces han mantenido un programa acelerado de investigación y desarrollo, experimentación, producción y puesta en servicio, con el resultado de que hoy en día cuentan con una fuerza que se aproxima a los 1.500 misiles, considerablemente mayor que los efectivos de 1.054 ICBM de los Estados Unidos y casi siete

veces más grande que la que tenían en 1965. Además, el despliegue de misiles continúa.

Actualmente están siendo puestos en servicio tres sistemas de misiles: el SS-9, SS-11 y SS-13, si bien a ritmo reducido, y siguen manteniendo dos de las primeras versiones. Estos dos sistemas, el SS-7 y SS-8, de combustible líquido, fueron emplazados tan sólo en números limitados; no obstante, el hecho de conservarlos en su inventario refuerza lo dicho anteriormente sobre la propensión soviética a retener sistemas probados antiguos.

En este momento, el segmento mayor de la fuerza de misiles balísticos intercontinentales se compone de misiles SS-11. El despliegue de estos misiles parece ser que se ha nivelado actualmente en algo más de 900. Además, los soviets han probado el SS-11 con un nuevo vehículo de reentrada que ha demostrado poseer características más perfeccionadas. El Secretario de Defensa norteamericano Melvin R. Laird, anunció en agosto del pasado año que en dos pruebas de gran alcance realizadas con el SS-11 en un área de impacto en el Pacífico pudo llevar hasta tres vehículos de reentrada, lo que indica que este sistema puede componerse de cabezas de combate múltiples.

Se sabe muy poco del único sistema de ICBM de combustible sólido en el inventario soviético, el SS-13, excepto que su puesta en servicio ha sido limitada. Sus pruebas continúan y el despliegue puede reanudarse en cualquier momento. Puede, asimismo, aportar, dentro de pocos años, la tecnología necesaria para un ICBM móvil con base en tierra o para un sistema completamente nuevo.

El arma más temible y destructora de los soviets es actualmente el SS-9. De combustible líquido, está emplazado en cerca de 300 silos operativos o en construcción. El SS-9 ha sido experimentado en una gran variedad de perfiles estratégicos. Sus posibilidades de carga militar incluyen una sola cabeza de combate de hasta un máximo de 25 megatones o combinaciones de cabezas nucleares múltiples más pequeñas. La versión de vehículos de reentrada múltiples, como ya ha sido probado, puede transportar tres vehículos de reentrada capaces de llevar cada uno de ellos una cabeza nuclear de cinco megatones, con un alcance de más de 5.000 millas. El SS-9 ha servido también como misil lanzador para pruebas de un sistema de bombardeo orbital fraccional. De gran carga útil, ofrece con su flexibilidad el potencial para una amplia variedad de empleo o de opciones de emplazamiento.

Como hemos mencionado previamente, ha habido una aparente disminución en el ritmo de despliegue de los tres sistemas actuales (SS-9, SS-11 y SS-13). Una posible razón de ello fue revelada recientemente por el Secretario Laird. Los soviets pueden estar desplegando un nuevo misil intercontinental con la construcción paralela de nuevos silos. Aunque los misiles asociados con estos nuevos silos no han sido identificados todavía, pudiera tratarse de una versión mejorada de otros sistemas ya experimentados.

Basándose en el nivel de actividad en misiles durante los recientes últimos años, la fuerza de ICBM soviética podría exceder de 2.000 misiles para mediados de los años 70. El número total de misiles es significativo, pero incluso son más importante los perfeccionamientos cualitativos, la capacidad total de carga útil, el énfasis puesto en la experimentación de vehículos de reentrada múltiples y la gran variedad de opciones que por ello proporcionan estos sistemas.

Complementando la fuerza de ICBM hay muchos misiles de alcance corto, medio e intermedio. Si bien no constituyen una amenaza directa contra los Estados Unidos, puesto que los algo más de 650 misiles están desplegados principalmente a lo largo de la frontera occidental de la U. R. S. S., sí representan una amenaza para nuestras fuerzas y bases en el exterior, así como para nuestros aliados.

Submarinos lanzamisiles.

La tercera categoría de misiles balísticos comprende la fuerza de submarinos lanzamisiles. Su crecimiento ha sido paralelo al de los sistemas lanzados desde tierra. En menos de cinco años la amenaza se ha triplicado, debido principalmente a la producción del nuevo submarino de la clase "Yankee".

Actualmente hay en el inventario soviético cuatro tipos de submarinos que van equipados con misiles balísticos. Tres son de clase antigua, pero el cuarto, el sumarino de propulsión nuclear de la clase "Yankee", es con mucho el factor más signifi-

cativo de la, en aumento, amenaza de misiles lanzados por submarinos. Al igual que los Polaris/Poseidon de los Estados Unidos, cada submarino "Yankee" transporta dieciséis misiles. Se calcula que, por lo menos, hay diecisiete de estos submarinos en servicio operativo, mientras que otros quince están siendo equipados o en construcción.

Hoy día los Estados Unidos siguen estando a la cabeza en lo que se refiere al número de submarinos portamisiles, pero los soviets se aproximan rápidamente. El ritmo de producción actual, de unos seis a ocho submarinos "Yankee" por año, puede llevarles a igualar a los Estados Unidos en los próximos dos años. Para mediados de la década del 70 pueden disponer de unos 50 submarinos de este tipo, con una dotación de 800 misiles.

El misil que lleva este submarino tiene un alcance de 1.300 millas. Sin embargo, se está experimentando con un nuevo misil, con la posibilidad de duplicar el actual alcance, aumentando con ello la flexibilidad de su fuerza de submarinos lanzadores de misiles balísticos.

Bombarderos soviéticos.

Para redondear su potencia ofensiva, cuentan con su fuerza de bombarderos que ha permanecido relativamente estática, con poco más de 900 aviones desde 1965. Aunque los Estados Unidos cesaron en la producción de bombarderos pesados en 1962, la Unión Soviética tan solo recientemente ha parado su modesta producción.

Actualmente su fuerza de bombarderos estratégicos se compone de unos 195 "Bear" y "Bison", de los que unos 50 se emplean normalmente como aviones-cisterna para el repostamiento de combustible en vuelo. La fuerza de bombarderos de la Aviación de largo alcance se compone de unos 700 "Badger" y "Blinder". Si bien su alcance es menor que el de los "Bears" y "Bisons", desplegados en las bases septentrionales de la U. R. S. S. podrían cubrir la mayor parte de los Estados Unidos en una misión sin retorno. Por tanto, al calcular la amenaza total a este país, los aviones "Badger" y "Blinder" deben ser incluidos, al igual que los "Bears" y "Bisons". Además de estos bombarderos, la Marina soviética tiene más de 500 aviones de los tipos "Bear", "Badger" y "Blinder", en versiones de reconocimiento y de bombardeo.

De acuerdo con su tradición, estos sistemas antiguos son modificados para actualizarlos con regularidad. Al mismo tiempo los soviets continúan desarrollando aviones nuevos más perfeccionados. El avión comercial supersónico de la U. R. S. S. lleva ya volando más de dos años, y aunque no se sabe que tenga una aplicación militar directa, sí podría proporcionar una valiosa información técnica para realizar un bombardero estratégico de él derivado.

Hay indicaciones además de que un nuevo prototipo de bombardero estratégico está actualmente volando en la Unión Soviética. La información disponible señala se trata de un avión supersónico con ala de flecha variable, con mayor radio de acción que el "Badger" y el "Blinder". Otras informaciones indican que podría ser repostado en vuelo y transportar un misil de largo alcance aire-tierra, lo que le proporcionaría una capacidad transcontinental. En el supuesto de que este prototipo esté ya volando, su entrada en servicio podría preceder en varios años a la del B-1 de la USAF.

A pesar de las predicciones en contra, los soviets sólo han introducido pequeñas reducciones en su fuerza de bombarderos estratégicos durante los pasados seis años. En vista de las reducciones en las defensas aéreas de los Estados Unidos en los últimos años, la amenaza es, pues, más evidente.

La Defensa Aérea soviética.

Para poder obtener una completa apreciación de la potencia estratégica soviética, es necesario echar una ojeada tanto a sus fuerzas defensivas como a las ofensivas Desde cualquier punto de vista, las defensas aeroespaciales soviéticas, en general, son las más fuertes del mundo. En todas las categorías defensivas, desde artillería antiaérea a misiles antibalísticos, sus fuerzas son cuantitativamente superiores. Por ejemplo, con un área terrestre que no es tres veces superior a la de los Estados Unidos, disponen de cinco a veinte veces más radares, misiles tierra-aire e interceptadores. Continúan además los programas para perfeccionar las defensas aéreas y de misiles y

han realizado considerables progresos en el campo de la lucha antisubmarina.

Las instalaciones de radar de la defensa aérea se cuentan por millares y proporcionan una extensa red de alarma y control de interceptación por toda la Unión Soviética. Estos radares abarcan el espectro de frecuencia utilizable completo e incorporan todos los adelantos más recientes para contrarrestar el embrollo electrónico. Además, la Unión Soviética tiene en marcha un extenso programa para mejorar su capacidad de detectar y localizar a bombarderos que vuelen a baja altura.

Un nuevo desarrollo clave en defensa aérea que pudiera ser puesto en servicio a finales de esta década es un sistema de avión para alarma y control en vuelo que puede facilitar a los soviets la detección a gran distancia de bombarderos incursores. Incluso sin incorporar una tecnología avanzada, podría probablemente detectar aviones en vuelo bajo con el fondo de un mar en calma. En cualquier caso, este avión de alarma y control podría complicar todavía más los problemas de penetración de nuestros bombarderos.

Los efectivos de caza-bombarderos alcanzan la cifra impresionante de más de 3.000 aviones. Algunos de ellos son aviones antiguos—versiones de 1950—, pero la mayoría, incluyendo al Mig-17, Mig-19 y Mig-21, siguen siendo aviones eficaces y de buena capacidad para el vuelo en todo tiempo. Continúa la producción del Mig-21, que se emplea en todos los países dentro de la esfera de influencia comunista.

Un dinámico programa de modernización ha visto la introducción de un nuevo avión de caza aproximadamente cada dieciocho meses, y en los pasados cinco años han entrado en servicio tres nuevos tipos de cazas. Uno de éstos es el "Fiddler", interceptador de grandes dimensiones y gran autonomía que puede constituir un perfecto complemento del avión de alarma y control en vuelo.

Otro es el "Flagon", pequeño y veloz interceptador, que está en servicio hace más de dos años. El "Foxbat", caza de gran autonomía y de 3 de Mach, ha establecido varios "récords" de velocidad, carga útil y altitud y sigue ostentando dos marcas oficiales mundiales de velocidad sobre circuito cerrado. Este avión puede ser equipado en el futuro con radar y armamento para atacar a aviones a baja altitud. Creemos que fue recientemente desplegado como interceptador de la defensa aérea y quizá tenga un cometido táctico en el futuro.

Misiles tierra-aire.

La fuerza de cazas de interceptación está complementada por un extenso despliegue de sistemas de misiles tierra-aire (SAM). Este despliegue es del orden de 10.000 misiles lo que de nuevo ilustra la inclinación soviética hacia la potencia de fuego masiva. Además de otras numerosas armas de artillería antiárea, la Unión Soviética posee millares de lanzamisiles tanto móviles como fijos. De acuerdo con su política, ya mencionada, de conservar sistemas antiguos pero experimentados, el SA-1, proyectado para defenderse contra las incursiones masivas de bombarderos como en la Segunda Guerra Mundial, sigue desplegado alrededor de Moscú.

No obstante, la espina dorsal de la defensa SAM en el mundo comunista, es el SA-2. Este sistema para media y gran altitudes ha sido desplegado por toda la Unión Soviética y naciones pro-soviéticas, incluidas Cuba, China, Corea del Norte, Vietnam del Norte y la República Arabe Unida. El SA-3 posee características mejores para baja altitud y por ello complementa a los misiles SA-2.

Los soviets cuentan además con sistemas SAM móviles—el SA-4 y el SA-6—que son muy adecuados para la defensa de unidades terrestres del Ejército. Queda, por último, el sistema SA-5 "Tallinn" que proporciona una excelente defensa contra aviones de gran velocidad y altitud. Lleva inherente también la posibilidad de interceptar vehículos de reentrada de misiles balísticos. El modelo de despliegue del SA-5, tal como lo conocemos, añade muy poco a la cobertura de los SA-2/SA-3 contra la clase de ataque aéreo que nosotros podemos montar. En el Mando Estratégico de la USAF creemos que el sistema SA-5 "Tallinn" fue desplegado con un propósito doble: defensa aérea y defensa contra misiles balísticos. Desarrollaremos más adelante esta tesis al tratar de la defensa soviética contra misiles balísticos.

Lucha antisubmarina.

La Unión Soviética ha puesto de manifiesto sus intenciones sobre y bajo los océanos como lo demuestra el programa de producción naval tan bien documentado. Son bien conocidos el ejercicio naval "Okean" de 1970, que fue el más amplio en miras jamás realizado por ninguna otra marina de guerra, y la presencia naval en el Mediterráneo y en el Mar del Caribe. Quizá sean menos conocidos los dos grandes portahelicópteros "Moskva" y "Leningrad". Estos navíos están dotados de un equipo electrónico muy avanzado para la detección y seguimiento de submarinos así como de helicópteros armados para atacarlos.

Además de los portahelicópteros, ha desarrollado varios aviones de gran autonomía con base en tierra para la guerra antisubmarina. Probablemente estos aviones están dotados con radar de alta resolución y con equipo de detección magnética, empleando como armamento torpedos y cargas de profundidad. La versión naval de gran autonomía del bombardero "Bear" puede ser también utilizada para la lucha antisubmarina. Con un avión semejante tomando tierra en Cuba, como ya lo han hecho con su versión de reconocimiento, sería posible cubrir el Atlántico Norte en forma rutinaria.

Defensa contra misiles balísticos.

La tercera organización del sistema defensivo de la Unión Soviética, es la defensa contra misiles balísticos en la que existe una considerable actividad. El sistema desplegado en Moscú se compone de sesenta y cuatro lanzamisiles en cuatro complejos respaldados por varias instalaciones de radar. El Doctor Foster, Director de la Investigación e Ingeniería para la Defensa, describió este sistema como "una defensa contra misiles balísticos relativamente completa", añadiendo además "que no hay razones para dudar de la eficacia de dicho sistema".

Hace unos cinco años empezó la construcción de grandes y potentes radares de adquisición y seguimiento de alarma previa llamados "Hen House". Se trata de un radar gigante de aproximadamente 900 pies de largo y 90 de ancho. Otro nuevo radar de adquisición conocido como "Dog House", se alza hasta una altura de cientos de pies y proporciona una información detallada para mejorar la dirección de la batalla. El seguimiento del blanco y guiado de misiles finales está probablemente proporcionado por grandes radares de seguimiento, cubiertos por cúpulas, conocidos por el nombre de "Try Adds" en los cuatro emplazamientos de Moscú.

El arma de interceptación asociada con el sistema antimisil de Moscú, es un misil multiescalón llamado "Golosh". Tiene probablemente un alcance de varios cientos de millas, puede llevar una cabeza de combate nuclear de uno o dos megatones y parece adecuado para la defensa aérea a gran altitud. Tal como actualmente está desplegado, podría proporcionar a los soviets cierta capacidad contra los misiles "Polaris" o "Minuteman" de trayectorias septentrionales. Para completar este programa aun faltan de dos a tres años cuando la media docena de instalaciones "Hen House" entren en servicio.

No obstante, ciertas opiniones no limitan solo al "Golosh" en el inventario soviético de misiles antimisiles puesto que el SA-5 "Tallinn" es muy posible que constituya un segundo sistema. Se ha señalado que podría tener considerable capacidad para interceptar con éxito misiles balísticos atacantes si se le proporciona información desde los grandes radares de seguimiento y adquisición de misiles antes mencionados.

Se realiza además una intensa labor de investigación, desarrollo y experimentación de nuevos elementos antimisiles. La suma total de estos esfuerzos indica que para mediados de esta década los soviets pueden poseer 2.000 ó más misiles antimisiles para la defensa de todas las zonas industriales importantes de la Unión Soviética.

Investigación y desarrollo.

En esta creación estratégica que ha sido realizada en increible corto espacio de tiempo, es fundamental el dinámico programa de investigación y desarrollo, eficazmente dirigido y con fondos adecuados. Citamos de nuevo declaraciones del doctor Foster: "La Unión Soviética está actualmente cerca de arrancar a Estados Unidos la supremacía en la tecnología mundial." La base para esta conclusión es el estado comparativo tecnológico entre ambos países y el actual nivel de la labor de investigación y desarrollo. Los Estados Unidos siguen manteniendo su ven-

taja en tecnología, considerada en términos generales, pero desgraciadamente esta ventaja pudiera existir en áreas no esenciales o sin importancia.

Tres puntos caracterizan la labor de investigación y desarrollo de la U. R. S. S.:

1.—Son audaces en su aproximación a los conceptos del programa. Por ejemplo, la construcción de su radar "Hen House" empezó realmente varios años antes de que pudiesen disponer del interceptador apto para complementarle.

2.—Organizan su labor de desarrollo en torno a unos pocos prototipos, enfrentando, a menudo, a dos equipos de proyectistas. La amplia variedad y variaciones de los aviones de caza de la U. R. S. S. es una prueba de esta metodología.

3.—Muy rara vez abandonan una pieza de equipo o sistema experimentados; en cambio, los reconstruyen o modifican para mejorar su utilidad o para alargar su vida. Los principales ejemplos de esto son la numerosas modificaciones realizadas en el bombardero pesado "Bear" y en la adaptabilidad de los misiles SA-9.

La asignación de fondos y de personal idóneo indican el gran énfasis que se da a la investigación y desarrollo. La labor soviética en este campo para fines militares excede a la de los Estados Unidos. La Unión Soviética ha aumentado su presupuesto de investigación, desarrollo, experimentación e ingeniería del 10 al 13 por 100 al año, mientras que en el mismo presupuesto de los Estados Unidos ha permanecido prácticamente constante. Si consideramos la investigación y desarrollo militar, espacial v de energía atómica, los Estados Unidos están por detrás en unos 3.000 millones de dólares al año.

La producción, partiendo de esta labor soviética, es fenomenal y ha tenido inquietantes resultados en, por lo menos, tres importantes aspectos militares. Los soviets, en los pasados dieciséis años, han volado públicamente, 25 prototipos de aviones de bombardeo de ala fija. La regularidad de su producción es asombrosa y, en apariencia, se ve poco afectada por la gran prioridad de los programas de misiles y del espacio. En los últimos veinte años han desarrollado quince cazas. Todos han volado por lo menos en la fase de prototipo y han sido vistos en público. Desde 1957 han diseñado y probado asimismo un total de ocho sistemas defensivos de misiles antimisiles y antiaéreos. El énfasis puesto en el desarrollo, iniciación de programas y competición entre sistemas es evidente.

China Comunista.

La amenaza militar más grave para los Estados Unidos es, con mucho, la representada por la potencia estratégica masiva de los soviets. Sin embargo, debemos mantener los ojos abiertos ante la amenaza que emerge de los chinos comunistas. Los chinos están, aparentemente, convencidos de que poseyendo la capacidad para un ataque nuclear estratégico, la posición de la China roja se elevaría en todo el mundo.

Como paso para alcanzar esta meta, han conseguido hasta ahora obtener una capacidad nuclear modesta. Desde 1964 llevan dirigiendo pruebas nucleares, con un total de once explosiones. Algunas han sido termonucleares, incluyendo el lanzamiento desde el aire y posiblemente con misiles de la categoría de un megatón.

Están trabajando actualmente en toda clase de sistemas de lanzamiento. Los chinos han conseguido poner en órbita, con éxito, dos satélites, uno en la primavera de 1970 y el otro en marzo de este año. La tecnología exhibida con el lanzamiento de estas cargas útiles de cerca de 400 libras da una idea de su potencial de misiles. Basándonos en su tecnología espacial demostrada, la iniciación de las pruebas con misiles balísticos intercontinentales puede producirse en cualquier momento. A continuación de las pruebas les sería posible disponer de un ICBM operativo para 1973, y podrían desplegarlo en cortos números (de diez a veinticinco) para finales de esta década.

Existe un potencial paralelo con los misiles balísticos de alcance medio. Aunque la U. R. S. S. proporcionó a China misiles de esta categoría a principios de los años 60, los chinos han venido experimentando con sus propios proyectos. Parece muy probable que hayan desarrollado un misil y su despliegue limitado puede haber empezado ya. Para 1975 podrán disponer de una fuerza de 80 a 100 misiles de alcance medio. Parece ser que el esfuerzo puesto en la investigación

y desarrollo de este misil se ha tornado hacia el desarrollo de uno balístico intercontinental. Este sistema podría ser operativo en uno o dos años.

La actual fuerza china de aviones capaces de lanzar bombas nucleares se compone de un reducido número de aviones de bombardeo de alcance medio. Estos bombarderos incluyen unos diez aviones de émbolo del tipo B-29 adquiridos en la Unión Soviética a finales de los años 50. También disponen de una pequeña, pero creciente fuerza de reactores de bombardeo medio "Badge", fabricados en China.

La defensa aérea de la China comunista es una muestra de los tipos de la de Rusia, con 3.000 aviones de caza, la mayoría de diseño soviético. Hay indicaciones de que podrían estar actualmente fabricando un avión de caza de diseño propio. La red de radar que respalda a estos cazas se compone de unas 1.500 instalaciones de radar de defensa aérea. Además, los objetivos clave están protegidos por más de 50 emplazamientos de misiles tierra-aire y cerca de 4.500 armas antiaéreas.

Aunque el crecimiento de las fuerzas estratégicas de la China roja no puede compararse ni con mucho al de la U. R. S. S., la amenaza que representan incluye perfeccionamientos en todas las áreas. Se cree que la Fuerza de bombardeo de alcance medio continuará aumentando a un ritmo modesto. El despliegue de misiles puede haber empezado el pasado año con misiles balísticos de alcance medio, seguidos por misiles de alcance intermedio y por uno intercontinental lo más pronto para 1973. A mediados de esta década el total de misiles disponibles puede ser de 125.

La creciente amenaza.

En resumen, no hay duda de que la amenaza crece. Los soviets están introduciendo perfeccionamientos en tres tipos de misiles balísticos intercontinentales y puede que estén desplegando un sistema completamente nuevo. Es también evidente el crecimiento ininterrumpido de la fuerza de misiles balísticos lanzados desde submarinos, y se están realizando las pruebas de un nuevo misil para submarino que puede duplicar el alcance de los actuales. Continúan manteniendo una fuerza de bombardeo importante y se experimenta intensamente en un nuevo bombardero.

Aunque los soviets tienen ya la superioridad en todas las facetas de la defensa aérea, están desplegando misiles perfeccionados tierra-aire, cazas de interceptación, y están trabajando en defensa contra submarinos y misiles balísticos. Finalmente, se están esforzando para contar con la mejor tecnología del mundo con el fin de respaldar su programa de investigación y desarrollo en expansión que les proporcionará buenas opciones en el futuro.

Los esfuerzos de la China comunista para conseguir una fuerza estratégica independiente sólo complican los problemas a que se enfrentan los Estados Unidos.

El impacto en Norteamérica y en su postura estratégica total es por lo menos triple: Primero, es la amenaza al complejo de fuerzas estratégicas de los Estados Unidos en su postura diaria procedente de los misiles balísticos intercontinentales, de los misiles lanzados por submarinos y de las fuerzas de lucha antisubmarina. Segundo, la penetración de las defensas es cada vez más difícil, tanto para los bombarderos como para los misiles norteamericanos. Finalmente, la ampliación y mayor complejidad de los sistemas estratégicos defensivos y ofensivos complican la tarea de disuasión de nuestras fuerzas estratégicas.

Este artículo se ha concentrado en la amenaza estratégica—ofensiva y defensiva—, pero los logros soviéticos en sus fuerzas tácticas de Tierra, Mar y Aire son igualmente impresionantes. Han montado una formidable fuerza que cubre todo el espectro de la guerra. Unida a la potencia militar china, la amenaza a los Estados Unidos es siniestra y creciente.

Bibliografía

LIBROS

SISTEMAS DE NAVEGACION AEREA, por Jesús Hernández Raposo. Un volumen de 368 páginas de 16 × × 22 cm. Editorial Paraninfo. Magallanes, 21. Madrid-15, 1971.

Esta obra escrita por el catedrático de Navegación y Circulación Aéreas de la Escuela de Ingeniería Técnica Aeronáutica, trata de presentar los sistemas de Navegación Aérea: En realidad, es más bien una obra didáctica en la que el autor ha vertido su experiencia, tratando de dar una herramienta útil a los alumnos.

De todas formas, esta obra también podrá ser útil a todos los profesionales aeronáuticos, tanto técnicos como operacionales, y es asimismo una buena iniciación para el que desconozca el tema.

El libro empieza con unas nociones generales sobre sistemas de Navegación Aérea, definiendo conceptos y dando varios criterios de clasificación funcional que comprende ocho grandes grupos, dedicándose a cada uno de ellos un capítulo de la obra. Estos grupos son:

- — Sistemas de recepción direccional.
- — Sistemas de transmisión direccional.
- — Sistemas múltiples hiperbólicos.
- — Sistemas radar.
- — Sistemas autónomos.
- — Sistemas altimétricos.
- — Sistemas de aproximación y aterrizaje.
- — Sistemas espaciales.

Para cada grupo se dan unos conceptos fundamentales y luego se van descubriendo los principales sistemas clasificados en él.

La presentación es muy buena, integrándose en el texto figuras y esquemas muy bien reproducidas y muy claras.

Lo que se echa de menos es una indicación de «fuentes» que puedan servir para el que quiera ampliar conocimientos. Tal como indica el autor, en la presentación de la obra, existe una carencia agobiadora de bibliografía, sobre todo en nuestro idioma, pero de todas formas hubiera sido interesante disponer de esa relación de publicaciones relacionados con el tema.

REVISTAS

ESPAÑA

Africa, agosto de 1971.—Siria en el corazón del Oriente árabe.—Una acción cultural.—Inauguración del edificio de la Asamblea General del Sahara.—Marruecos, un espejismo sangriento.—Vida hispanoafricana: Península: Acto celebrado en el Colegio Mayor Universitario «Nuestra Señora de Africa».—Plazas de Soberanía: Crónica de Ceuta.—Crónica de Melilla.—Sahara: Conmemoración del 18 de Julio.—Información Africana: Las tres horas más largas de la vida de Hassan II.—Fracasado levantamiento de tipo revolucionario en el Sudán.—Los débiles «hombres fuertes» de Jartum.—Entre Uganda y Tanzania, la discordia.—Meridiano mundial.—Golpe y contragolpe en Sudán.—Una revolución secularizadora.—Mundo islámico: El final de las bases palestinas.—Los emiratos del golfo Pérsico se unen.—El acercamiento egipcio-saudí.—Nasserismo y petróleo.—Noticiario económico: La estrategia del desarrollo africano.—Noticiario.—Publicaciones.—Legislación.

Ejército, agosto de 1971, núm. 379.—Calidoscopio internacional.—Temas generales: Tratadistas militares.—Temas profesionales: El tiro con proyectil nuclear.—Información: Los fuegos de apoyo de las Fuerzas Terrestres.—La determinación de los objetivos aéreos.—La OTAN en el decenio 1970-1980.—Captura y defensa por los israelitas de las alturas del Golán.—El demonio y el profundo mar azul.—Papel y porvenir del arma acorazada.—Conviene simplificar.—La teleimpresión.—Sobre las relaciones públicas en el Ejército.—Campaña premilitar.—Desarrollo de la actividad española.—Miscelánea y Glosa.—Filatelia militar.— Información bibliográfica.

Ejército, septiembre de 1971, núm. 380. Efemérides.— Calidoscopio internacional.—Temas generales: Lepanto: Antecedentes y planteamientos.—Comentarios a la Ley General de Educación.—Un capellán de la Cuarta Bandera de la Legión.—Temas profesionales: La defensa del Alcázar vista por un artillero.—El asedio del Alcázar.—El Alcázar de Toledo.—Información: Captura y defensa por los israelitas de las alturas del Golán.—Para la historia de los carros de combate en España.—Aplicaciones militares del efecto «laser».—Desarrollo de la actividad española.—Miscelánea y Glosa. Filatelia militar.—Información bibliográfica.—La cooperación franco-soviética.

Energía Nuclear, julio-agosto de 1971.—El criterio de seguridad en la evaluación de emplazamientos para reactores nucleares (método seguido en los Estados Unidos).—Aplicación del cambio de ión a la fabricación de combustible nuclear.—Los ensayos no destructivos dentro de la tecnología nuclear.—Energía: el recurso del futuro.— Espectroscopia nuclear.—Vocabulario científico.—Noticiario.—Actividades editoriales.

Flaps, núm. 137, julio de 1971.—Noticias.—XXIX Salón Internacional de la Aeronáutica y del Espacio (2.ª parte).—Resumen del material de vuelo presentado en el Salón de París.—Aeromodelismo: KA-10.—Reconocimiento a un profesor de radiocontrol.—Biblioteca aeronáutica.

Revista General de Marina, tomo 181, año 1971, agosto-septiembre. — Narvik (treinta y un años después).—Pensar en la guerra.—El testimonio marítimo ordinario en los buques de guerra.—La donación de sangre en las Fuerzas Armadas.—Una nueva alarma social: los accidentes con embarcaciones deportivas a motor.—Panorama oceanológico y de los medios de penetración submarina.—Nota internacional.—Epistolario.—Los ataques de los submarinos italianos contra el abastecimiento de Sebastopol por las fuerzas navales rusas.—Miscelánea.— Informaciones diversas.—La tercera semana naval o semana del mar de Alborán.—Sobre la hermandad de retirados.—Noticiario.—Libros y revistas.

Spic, septiembre de 1971, núm. 63.—V Aniversario Spic. — Nuevos diseños de «Boeing».—Coyunturismo.—Varsovia, la ciudad milagro.—Entrevista con el doctor Hunziker.—Mi página.—Danzas rituales.—Otras secciones.

ARGENTINA

Aeroespacio, julio de 1971, núm. 347.—Este mes.—Aeronoticias.—El ala Canard Japón, una poderosa industria aeronáutica. Filatelia Antártica.—Astronoticias.—«Skylab» (V).—Una nueva ventana hacia el «Cosmos».—Lanzadera espacial.—Los soviéticos a la zaga de USA.—Los experimentos lunares y sus conclusiones.—Ciencia y técnica: La Luna (IV).—Productiva investigación.—Nuevo control de cabina.—Pasado: Feminista ¡no! Femenina.—Coronel Jorge B. Crespo.—Actividades deportivas: El futuro es hoy.—Boletín núm. 44. Radiocontrol.—Paracaidismo.

Aeroespacio, agosto de 1971.—Este mes. — Aeronáuticas: Aeronoticias. — Le Bourget 1971.—Expo Aer 71.—Comando de Regiones Aéreas.—Calendario Aeronáutico.—Alas nuevas: «Fokker F28-2000».—Filatelia Antártica.— Espacio: Astronoticias.— La estrella frustrada.—Fichas de identificación espacial.—Ciencia y técnica: Electrotecnología y «Concorde». — La Luna (V).—Actividades deportivas: Boletín núm. 45.—Paracaidismo al día.